


Digitized by Google



ZEITSCHRIFT

FÜR

OHRENHEILKUNDE

MIT BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG

DER

RHINOLOGIE UND DER ÜBRIGEN GRENZGEBIETE

IN DEUTSCHER UND ENGLISCHER SPRACHE

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. H. KNAPP in New-York **PROF. DR. O. KÖRNER** in Rostock

DR. ARTHUR HARTMANN in Berlin **PROF. DR. U. PRITCHARD** in London.

FÜNFUNDDREISSIGSTER BAND.

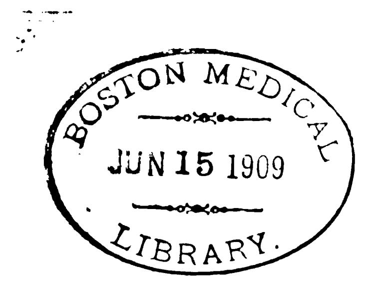
MIT 19 TAFELN UND 2 ABBILDUNGEN IM TEXTE.

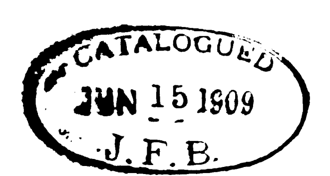
WIESBADEN.

VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1899.







Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.

INHALT.

I.

Ueber Erkrankungen des Gehörorgans bei perniciöser Anämie.

Von Dr. Schwabach in Berlin.

In seiner Mittheilung über „Hämorrhagien in's Labyrinth in Folge von perniciöser Anämie" in der Abtheilung für Ohrenheilkunde auf dem X. internationalen Aerzte-Congress in Berlin hat Habermann (Prag. med. Wochenschr. 1890, Nr. 39) auf die auffällige Thatsache hingewiesen, dass über Hämorrhagien in's Gehörorgan bei perniciöser Anämie bisher keine Beobachtungen vorliegen, während doch solche in den verschiedenen Theilen des Körpers, speciell in der Netzhaut, so häufig beobachtet werden. Er glaubt die Ursache dafür einmal auf die relative Seltenheit der Krankheit, dann aber auch auf den meist raschen und schweren Verlauf der perniciösen Anämie, der die Symptome von Seiten des Gehörorgans nicht mehr zur Beobachtung kommen lasse, zurückführen zu sollen.

Soweit ich die Literatur übersehe, ist ausser der Habermann'schen Beobachtung seither, d. h. in den letzten 9 Jahren, eine weitere nicht veröffentlicht worden; nur Brieger erwähnt in seinen „Klinischen Beiträgen zur Ohrenheilkunde" (S. 52) kurz einen Fall von Hämatotympanum bei perniciöser Anämie, in welchem das Extravasat nach Tamponade der Choanen vereiterte. Es dürfte deshalb nicht unangebracht sein, einen einschlägigen Fall, den ich im städtischen Krankenhause am Urban zu Berlin zu beobachten Gelegenheit hatte und bei dem ich die mikroskopische Untersuchung des Gehörorgans vornehmen konnte, mitzutheilen und zugleich über diejenigen Fälle von perniciöser Anämie zu berichten, die mir in den letzten Jahren in dem genannten Krankenhause von den Directoren der inneren Abtheilung, Herrn Prof. Dr. A. Fränkel und Herrn Hofrath Dr. Stadelmann, zur Untersuchung ihrer Gehörorgane freundlichst überwiesen wurden.

Von den in Betracht kommenden 7 Fällen betrifft der erste (Abth. von Prof. Fränkel) eine 48jährige Frau, welche am 14. Nov. 1894 wegen Schwindelerscheinungen, Erbrechen, grosser Schwäche und häufigen Nasenblutens das Krankenhaus aufsuchte. Bei der Aufnahme bestand hochgradige Anämie, Herzklopfen, kein Fieber. Systolisches Geräusch über

dem ganzen Herzen, das gegen die Spitze hin zunimmt. Im Urin geringe Mengen Albumen. Späterhin trat neben wiederholtem Nasenbluten Bluterbrechen auf, die Anämie nahm beträchtlich zu; Schmerzhaftigkeit im Sternum, Leberschwellung.

Am 23. wurden zahlreiche frische Blutungen im Augenhintergrund gefunden und an demselben Tage klagte Pat. zum ersten Mal über Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr; Ohrensausen will Pat. schon seit 8 Tagen haben. Bei der objectiven Untersuchung findet sich, neben leichter Röthung des Trommelfelles eine kleine Ekchymose desselben. Die Hörprüfung ergiebt folgendes: Die Uhr wird weder durch Luft- noch durch Knochenleitung gehört, laute Sprache am Ohr, nicht bei verschlossenem kranken Ohr (Dennert's Versuch). Tiefe Stimmgabeln von 16, 32 und 48 vibr. dupl. werden nicht gehört, c um 15 Sec., c^{IV} um 10 Sec. verkürzt; c vom Scheitel aus auf dem kranken Ohr am stärksten, vom Proc. mast. sin. aus um 7 Sec. verlängert. Rinne'scher Versuch negativ. Am rechten Ohr Gehör normal, keine subjectiven Geräusche, keine objectiv nachweisbaren Veränderungen. In den nächsten Tagen besserte sich das Allgemeinbefinden der Pat. etwas, die Blutungen im Augenhintergrunde gingen zurück, eine Aenderung der Erscheinungen Seitens des linken Ohres trat nicht ein. In den ersten Tagen des December soll etwas eitriges Secret im linken Ohr sich gezeigt haben. Als ich Pat. am 5. December selbst wieder untersuchte, bestanden Schmerzen im linken Ohr, besonders bei Druck auf den Tragus und die Spitze des Proc. mast. Gehörgang geschwollen, in der Tiefe desselben eitriges Secret, pulsirender Lichtreflex. Temperatur 38,0. Weiterhin gingen mit fortschreitender Besserung des Allgemeinbefindens auch die Erscheinungen Seitens des Ohres, soweit sie sich auf Schmerzhaftigkeit, Schwellung und Secretion bezogen, unter Anwendung von hydropathischen Umschlägen und Drainage des Ohres, zurück, doch trat eine Besserung des Hörvermögens nicht ein. Im Laufe des Monats Januar trat wieder sehr heftiges Nasenbluten ein, Pat. klagte viel über Schmerzen in der Brust, grosse Schwäche, Kopfschmerzen. Weiterhin wiederholt Erbrechen grünlicher Massen, Dyspnoe, beträchtliche Zunahme der Anämie. Exitus letalis am 8. Februar 1895.

Die Untersuchung des Blutes hatte eine stetige Abnahme des Hämoglobingehaltes von 50 % bei der Aufnahme auf 25 % Ende Januar ergeben; die Zahl der rothen Blutkörperchen war von 3 Millionen bei der Aufnahme auf 650000 am Tage vor dem Tode herabgegangen; die Zahl der weissen Blutkörperchen nicht vermehrt. Ausgesprochene Poikilocytose; einzelne kernhaltige rothe Blutkörperchen. Die Obduction ergab: Anämia universalis, Obesitus cordis, Myocarditis, Milzschwellung. Nephritis paremchymatosa. Alte Magennarben. Lymphdrüsenschwellung. — Die anatomische Untersuchung des Ohres konnte nicht ausgeführt werden.

Im 2. Falle (Abth. des Herrn Hofrath Stadelmann) handelt es sich um eine 56 Jahre alte Frau, die am 28. October 1895 zur Aufnahme kam. Sie will immer gesund gewesen sein bis zum März d. Js., als sie mit Schmerzen in der rechten Seite und häufigem Erbrechen erkrankte und ein gelbes Aussehen bekam. Dabei nahm sie sehr ab und fühlte sich äusserst matt. Bei der Aufnahme der sehr blassen, leicht gelb aussehenden Frau findet sich leichter Catarrh über den Lungen, Herzdämpfung nach links, wenig nach rechts verbreitet, systolisches und diastolisches Geräusch an der Spitze und lautes nach der Pulmonalis hin hörbar. Geringe Lebervergrösserung, Blut dünnflüssig, hellroth; stark herabgesetzter Hämoglobingehalt (20—25 %), starke Herabsetzung der Zahl der rothen Blutkörperchen (500000). Beträchtliche Poikilocytose. Urin enthält mässige Mengen Eiweiss. Die Diagnose wird auf Anämia perniciosa essentialis, Insufficienz und Stenose der Mitralis gestellt. Am 12. Nov. klagte Pat. über Sausen und Schwerhörigkeit auf beiden Ohren, angeblich plötzlich gestern Abend aufgetreten; sie will früher immer gut gehört, niemals an Sausen gelitten haben. Am darauffolgenden Tage Schmerzen in beiden Augen, besonders im linken. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung findet sich in der Gegend der Macula lutea links eine Blutung von etwas grösserem Durchmesser als die Papille, in der Peripherie zahlreiche fleckförmige Blutungen. Sehschärfe beiderseits normal.

Die Untersuchung der Ohren ergab folgendes: Rechts wird die Uhr am Ohr, nicht durch Knochenleitung, Flüstersprache (achtzig) in 1 m Entfernung vom Ohr gehört. Tiefe Gabeln von 16, 32, 48 vibr. dupl. werden nicht gehört, c um 14 Sec., c^{IV} um 15 Sec. verkürzt. Vom Proc. mast. dext. aus c um 2 Sec. verlängert, Rinne'scher Versuch negativ. Links: Uhr weder durch Luft- noch durch Knochenleitung; Flüstersprache am Ohr. Von den genannten Stimmgabeln wird keine einzige durch Luftleitung gehört. Vom Proc. mast. sin. aus c um 4 Sec. verkürzt; vom Scheitel aus c nach rechts. Trommelfell beiderseits leicht getrübt, Lichtkegel fehlt.

Im weiteren Verlaufe trat eine Besserung im Allgemeinbefinden der Pat. ein, derart, dass sie besseren Appetit bekam, weniger anämisch aussah und sich kräftiger fühlte. Sie verliess deshalb auf eigenen Wunsch am 20. December das Krankenhaus. Der Blutbefund wies bei der Entlassung insofern eine Besserung auf, als die Zahl der rothen Blutkörperchen auf 1716000 gestiegen war. Im Urin kein Eiweiss mehr nachweisbar.

Die Hörprüfung ergab links keine Veränderung, rechts war die Hörfähigkeit etwas gebessert: die Uhr wurde in einer Entfernung von 10 cm vom Ohr gehört, Flüsterworte (Friedrich) in ca. 1,5 m richtig nachgesprochen.

Die Temperatur war während des Aufenthaltes im Krankenhause niemals erhöht gewesen (36.8—37,3), der Puls klein, wenig gespannt, regelmässig, Frequenz zwischen 70 und 108 schwankend. Bereits am

30. Januar 1896 wurde Pat. wieder aufgenommen und zwar in moribundem Zustande; der Exitus letalis erfolgte bereits am nächsten Tage.

Eine Untersuchung der Ohren konnte vor dem Tode nicht mehr vorgenommen werden. — Die am 31. Januar vorgenommene Obduction (Dr. Carl Benda) ergab folgendes: Leichter Icterus, Dura äusserst blass, gelb. Blutgefässe der Pia fast absolut leer. Subarachnoidalräume stark mit Flüssigkeit gefüllt, ebenso hintere Schädelgrube. Blutgefässe an der Basis ebenfalls völlig leer. Arachnoidea zart, Seitenventrikel mässig erweitert, mit gelblicher Flüssigkeit gefüllt. Hemisphären und Basalganglien blass, keine Herderkrankung. Knochen an der Schädelbasis verschiedentlich grauroth gefleckt, besonders an den Felsenbeinen. — Beide Lungen mässig stark aufgebläht, linke Lunge vorn unten adhärent. Im Herzbeutel etwas vermehrte Flüssigkeit, in beiden Herzhälften eine ziemliche Menge äusserst wässerigen Blutes und fast farblose gelatinöse Gerinnsel. Endocard ohne Veränderung, Myocard besonders links von röthlich gelber Färbung, von zahlreichen gelben opalen Streifen durchsetzt. Milz stark abgeplattet, ziemlich klein, schlaff. Pulpa grauröthlich, Follikel kaum erkennbar. Linke Nierenkapsel leicht abziehbar, Oberfläche von blassgelber Farbe. Consistenz sehr derb, auf der Schnittfläche fehlt jede Zeichnung. Substanz blassgelb, leicht glasig. Amyloidprobe negativ. Rechte Niere etwas stärker geröthet, sonst wie die linke. Blase stark gefüllt, Schleimhaut blass, glatt. Schleimhaut des Darmes sehr blass, ebenso die Magenschleimhaut; Leber blutleer, Galle dünnflüssig. Das mir von Herrn Collegen Benda behufs mikroskopischer Untersuchung freundlichst überlassene rechte Felsenbein wurde in Müller'scher Flüssigkeit gehhärtet, in 10% Salpetersäure entkalkt, in Alkohol nachgehärtet und nach Einbettung in Celloidin in der üblichen Weise in Serienschnitte (senkrecht zur Längsachse des Felsenbeins) zerlegt. Färbung der Schnitte mit Hämatoxylin und Eosin. Eine Anzahl von Präparaten wurde behufs Untersuchung des N. acusticus der Weigert'schen Markscheidenfärbung unterworfen. — Es ergab sich Folgendes: In der Schleimhaut der Tuba Eustachii und zwar namentlich der Tuba ossea eine mässige kleinzellige Infiltration, die gegen das Ostium tympanicum hin an Intensität zunimmt; Blutgefässe ziemlich stark gefüllt, das Epithel überall gut erhalten. Die Schleimhaut der Paukenhöhle zeigt in ihrem vordern Theile eine ziemlich starke kleinzellige Infiltration, sie ist mässig verdickt und hie und da zerstreut zeigen sich kleine Blutextravasate. In den weiter nach hinten gelegenen Partien sind die Blutungen in der Schleimhaut

reichlicher und am Boden der Paukenhöhle findet sich ein ziemlich beträchtliches freies Blutextravasat, ein ebensolches in der Nische des ovalen Fensters. An letzterer Stelle geht das Blutextravasat ohne deutliche Grenzen medianwärts in eine ziemlich dicke Lage von Fibrin über, die ihrerseits wieder an ein mit zahlreichen zartwandigen Blutgefässen versehenes neugebildetes Bindegewebe angrenzt, welch letzteres auf die ihres Epithels beraubte Schleimhaut der Stapesfussplatte und der angrenzenden Partien der Nischenwandung und des Promontoriums übergeht. Auch an verschiedenen andern Stellen der Paukenhöhle in dieser Gegend erscheint die Schleimhaut ihres Epithels beraubt und mit einer mehr oder weniger dicken Fibrinschicht bedeckt; hie und da sieht man der Schleimhaut aufgelagert ein fibrinös-eitriges Exsudat. Blutextravasate finden sich auch im Kuppelraume der Paukenhöhle und in der Gegend der hinteren v. Tröltsch'schen Tasche. Auch hier ist, ebenso wie über Hammer und Ambos, die Schleimhaut verdickt, kleinzellig infiltrirt und zeigt stark gefüllte Blutgefässe; dasselbe gilt von der Schleimhaut der Pars mastoidea, in deren Zellräumen sich ebenfalls Blutextravasate finden. Am Trommelfell, das im vordern untern Quadranten eine kleine Perforation zeigt, sieht man eine fast drei Viertel der ganzen Breite einnehmende ca. 5 mm lange und 2 mm dicke subepidermoidale hämorrhagische Blase, deren blutiger Inhalt hie und da mit Leucocyten durchsetzt erscheint. Die Cutisschicht des Trommelfelles ist stark verdickt und enthält zahlreiche strotzend gefüllte Blutgefässe.

In der Schnecke, im Vorhof und in den halbzirkelförmigen Canälen ist ebensowenig wie im Verlaufe des N. acusticus und seiner Zweige auch nur eine Spur von Blutung oder kleinzelliger Infiltration zu erkennen; durch die Weigert'sche Markscheidenfärbung lassen sich nirgends im Nerven irgend welche pathologische Veränderungen nachweisen.

Im 3. Falle, eine 31 jährige Frau betreffend, die am 20. Januar 1897 zur Aufnahme kam (Abth. des Herrn Prof. A. Fränkel), und bereits am 17. Februar starb, waren objectiv nachweisbare Veränderungen an beiden Ohren nicht zu constatiren, ebensowenig eine Herabsetzung der Hörfähigkeit; doch klagte Pat. über subjective Geräusche in beiden Ohren, die bereits seit 4 Jahren bestehen und zugleich mit den ersten Zeichen der Allgemeinerkrankung aufgetreten sein sollen. Der Augenhintergrund war frei von Blutungen, doch fanden sich solche (Petechien) auf der Haut der obern und untern Extremitäten. — Die Obduction wurde nicht gestattet.

Unter den 4 übrigen Fällen, die sämmtlich auf der Abtheilung des Herrn Hofrathes Dr. Stadelmann zur Beobachtung kamen, ist zunächst ein 55jähriger Mann zu erwähnen, bei dem Angaben über subjective Erscheinungen Seitens des Gehörorgans nicht vorliegen. Eine von mir selbst wenige Tage vor dem Tode vorgenommene Untersuchung ergab ausser einer Randtrübung beider Trommelfelle nichts besonderes. Eine Hörprüfung war wegen der bis zum Tode anhaltenden (anämischen) Delirien nicht möglich. Blutungen im Augenhintergrund beiderseits.

Auch in dem 5. Falle (52jähriger Schuhmacher) lagen Angaben über subjective Erscheinungen Seitens des Gehörorgans nicht vor. Als ich den Pat. sah, war er somnolent und objective Veränderungen waren ebenfalls nicht nachzuweisen. Im Augenhintergrund Blutungen. Tod schon nach wenigen Tagen.

Der 6. Fall betrifft einen 19jährigen Arbeiter, der zwar über Schwindel und geringes Sausen klagte, bei dem jedoch sowohl die Hörprüfung als auch die objective Untersuchung beider Ohren normale Verhältnisse ergab. Blutungen im Augenhintergrunde waren auch in diesem Falle vorhanden. Tod nach 8 Wochen. — Von diesen zuletzt erwähnten 3 Fällen kamen 2 zur Obduction, doch konnte die anatomische Untersuchung der Felsenbeine nicht stattfinden.

Der 7. Fall (57jähriger Maler) konnte nur 14 Tage lang (26./1. bis 10./2. 1898) im Krankenhaus beobachtet werden, nach welcher Zeit er dasselbe, da er sich sehr wohl fühlte, verliess. Die Blutuntersuchung hatte ausgesprochene Poikilocytose, eine Verminderung der rothen Blutkörperchen auf 900000 und des Hämoglobingehaltes auf 20% ergeben. Bezüglich des Gehörorgans wurde eruirt, dass Pat. als Kind in Folge eines Traumas (Fall auf den Kopf) das Gehör auf dem rechten Ohr verloren habe. Das linke Ohr sei gesund geblieben, erst in letzter Zeit leide er an pulsirenden Geräuschen linkerseits. Die Hörprüfung ergab rechts: Die Uhr wird weder durch Luft- noch durch Knochenleitung percipirt, auch Worte werden nicht, weder im Flüsterton noch laut ausgesprochen, gehört. Die Stimmgabel c wird durch Luftleitung nicht, vom Proc mast. dext. aus um 5 Sec. verkürzt wahrgenommen. Links: Uhr beim Anlegen an die Ohrmuschel, nicht durch Knochenleitung gehört; Flüstersprache (zwanzig) in 2—3 m Entfernung. c durch Luftleitung um 17 Sec., vom Proc. mast. sin. aus um 3 Sec. verkürzt. Rinne'scher Versuch links negativ. c vom Scheitel aus nach links. Die otoskopische Untersuchung ergab Trübung des rechten Trommelfelles, eingesunkene Narbe im hinteren oberen Quadranten; links leichte

Trübung, perspectivische Verkürzung des Hammergriffes. Im Augenhintergrunde fehlen auch in diesem Falle Blutungen nicht.

Ueberblicken wir diese 7 Fälle mit Rücksicht auf die Seitens des Gehörorgans beobachteten Erscheinungen, so ist zunächst zu bemerken, dass in 5 derselben über subjective Geräusche und zwar in 3 Fällen auf beiden Ohren, in 2 Fällen nur auf einem geklagt wurde. In 4 Fällen sollen dieselben mit Beginn der Allgemeinerscheinungen aufgetreten sein, in 1 (dem 2. oben mitgetheilten) erst später, zugleich mit hochgradiger Schwerhörigkeit. In den beiden Fällen, wo subjective Geräusche nicht verzeichnet sind, handelte es sich um Patienten, die in Folge ihres schweren Allgemeinleidens (Delirien, Somnolenz) keine Angaben über subjective Erscheinungen Seitens ihrer Ohren machten und bei denen deshalb auch ein Aufschluss über etwa herabgesetzte Hörfähigkeit nicht zu erlangen war. Die objective Untersuchung mittelst des Ohrspiegels ergab übrigens bei diesen beiden Patienten keine wesentliche Veränderung.

Ueber Hörstörungen klagten von den 5 Patienten, bei denen subjective Geräusche bestanden, 3, und zwar betraf die Schwerhörigkeit in einem Falle nur ein Ohr, in den beiden andern beide Ohren. Von diesen beiden letzteren muss jedoch für unsere Betrachtung in dem einen Falle (Nr. 7) das eine (rechte) Ohr unberücksichtigt bleiben, weil hier offenbar eine schon seit vielen Jahren abgelaufene, wahrscheinlich durch Trauma bedingte Affection bestand. Von den somit übrig bleibenden 4 Gehörorganen ergab die Hörprüfung bei dreien (Nr. 1 [l.] und Nr. 2 [r. u. l.]) hochgradige Herabsetzung der Hörfähigkeit für die Sprache (Flüsterspr. resp. laute Spr. a. O.), während im 3. Falle (4. Gehörorgan) (Nr. 7 [l.]) Flüstersprache noch in 2—3 m Entfernung vom Ohr gehört wurde. Ebenso wie die subjectiven Geräusche soll auch die Schwerhörigkeit wenigstens in 2 Fällen mit Beginn des Allgemeinleidens, in 1 (dem 2.) erst später eingetreten sein. Auf die Prüfungsergebnisse mittelst der Uhr will ich hier nicht weiter eingehen, da die meisten durch sie geprüften Patienten das 50. Lebensjahr überschritten hatten; nur bezüglich eines Falles (Nr. 1), eine 48jährige Frau betreffend, mag erwähnt werden, dass die Knochenleitung für das Uhrticken auf der kranken Seite fehlte, während sie auf der gesunden Seite erhalten war. Eine genaue Stimmgabelprüfung konnte nur in zweien (Nr. 1 u. 2) der hier in Betracht kommenden Fälle mit drei afficirten Gehörorganen vorgenommen werden, während in dem dritten Falle (Nr. 7) nur mit c durch Luft- und Knochenleitung geprüft worden war. Für die drei ersten

Gehörorgane ergab sich folgendes: Tiefe Gabeln von 16, 32, 48 vibr. dupl. kamen in keinem Falle zur Perception, c (128 vibr. dupl.) und c^{IV} (2048 vibr. dupl.) wurden ebenfalls von einem Ohr (Nr. 2 l.) nicht, von den beiden andern wurde c um 14 resp. 15 Sec., c^{IV} um 10 resp. 15 Sec. verkürzt gehört. Die Perceptionsdauer für c vom Proc. mast. aus war bei einem Falle (Nr. 1) um 7 Sec. verlängert, bei dem andern (Nr. 2) auf der einen Seite (r.) um 2 Sec. verlängert, auf der andern (l.) um 4 Sec. verkürzt. Vom Scheitel aus wurde in Nr. 1 c nach der kranken Seite, im Fall 2 nach der besser hörenden Seite hin gehört. Der Rinne'sche Versuch fiel für Nr. 1 und Nr. 2 (r.) negativ aus, für Nr. 2 (l.) ist das Ergebniss desselben = 0, da c überhaupt nicht durch Luftleitung zur Perception kam. — Diese Hörprüfungsergebnisse würden also den Schluss gestatten, dass wir es bei den Gehörorganen Nr. 1 und 2 (r.) mit einer Affection des Schallleitungsapparates zu thun hatten, da im Wesentlichen die Hörfähigkeit für die tiefen Töne der musikalischen Scala durch Luftleitung gelitten hatte, dabei die Perceptionsdauer vom Knochen aus verlängert und der Rinne'sche Versuch negativ ausgefallen war. Die Ergebnisse des Weber'schen Versuchs würden dieser Annahme nicht widersprechen, wenn auch in Nr. 2 der Ton vom Scheitel aus nach der besser hörenden Seite hin gehört wurde, ein Umstand, der darauf zurückzuführen ist, dass auf dem andern Ohr, höchst wahrscheinlich in Folge einer Affection des schallpercipirenden Apparates, vollständige Taubheit für alle Schallquellen durch Luftleitung und Herabsetzung für c durch Knochenleitung bestand. In Fall 7 kann mit Rücksicht auf die unvollkommene Hörprüfung selbst eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht gestellt werden, da die Perceptionsdauer für c durch Luftleitung zwar verkürzt war (um 14 Sec.), auch der Rinne'sche Versuch negativ ausfiel, dagegen die Perceptionsdauer vom Proc. mast. aus verkürzt war. Die objective Untersuchung mittelst des Ohrspiegels gab nur im ersten Falle ein beachtenswerthes Resultat. Es fand sich eine kleine Ekchymose im Trommelfell bei leichter diffuser Röthung desselben, später, in Folge secundärer eiteriger Entzündung des Mittelohres, eine Perforation des Trommelfells (pulsirender Lichtreflex), die im weiteren Verlauf zur Heilung kam. In den übrigen Fällen fand sich ausser geringer Trübung des Trommelfelles nichts auffälliges.

In wie weit unsere Annahme bezüglich des Sitzes der Hörstörung für die beiden genauer geprüften Fälle richtig war, muss bezüglich Fall 1 (Schallleitungsaffection) und des linken Ohres von Fall 2

(Affection des Schallperceptionsapparates) Mangels des anatomischen Nachweises unentschieden bleiben, wenn auch für Fall 1 ausser dem Hörprüfungsergebniss der Nachweis einer Blutung ins Trommelfell den Schluss gestattet, dass hier eine Affection des Schallleitungsapparates vorlag. Eine Mitbetheiligung des schallpercipirenden Apparates wäre damit natürlich noch nicht ausgeschlossen. Dagegen habe ich für das rechte Ohr des Falles Nr. 2 die Richtigkeit der im Leben auf Grund der Stimmgabeluntersuchung gestellten Diagnose einer Affection des Schallleitungsapparates durch die anatomische Untersuchung erweisen können. Diese ergab, dass bei vollständigem Freisein des Schallempfindungsapparates (Labyrinth incl. Stamm des N. acusticus) von anatomischen Veränderungen solche im Mittelohr vorhanden waren und zwar im Wesentlichen Blutextravasate in den verschiedenen Abschnitten desselben. Was die Erscheinungen während des Lebens anlangt, so erklärt sich die Herabsetzung der Hörfähigkeit für die Sprache auf dem rechten Ohr unschwer aus diesen anatomischen Befunden und zwar namentlich aus der Belastung des ovalen Fensters durch die Blutextravasate; der Verlust der Hörfähigkeit für die tiefsten Töne der musikalischen Scala, sowie die gegen die Norm verlängerte Perceptionsdauer der Knochenleitung in Verbindung mit dem negativen Ausfall des Rinne'schen Versuches erklären sich, nach der jetzt wohl fast allgemein gültigen Anschauung, aus diesem Befunde des Schallleitungsapparates. Dass die Verlängerung der Perceptionsdauer keine sehr beträchtliche war, erklärt sich wohl aus dem Alter des Pat. (56 Jahre), doch dürfte sie durch die um 4 Sec. verkürzte Perceptionsdauer vom Proc. mast. sin. aus an Beweiskraft gewinnen. Auch die subjectiven Geräusche finden ihre Erklärung in der anatomisch nachgewiesenen Belastung des ovalen Fensters durch Blutextravasate und die dadurch bedingte Steigerung des intraauriculären Druckes. Für die Abhängigkeit der Hörstörung und der subjectiven Geräuche von diesen Blutextravasaten am ovalen Fenster dürfte auch das plötzliche Auftreten beider Erscheinungen sprechen. Dass Pat. während der ganzen Dauer ihres Aufenthaltes im Krankenhause nicht über Schwindelerscheinungen klagte, könnte ebenfalls mit dem anatomischen Befunde, der das vollständige Freisein des Labyrinthes und speciell des Vorhofes und der halbzirkelförmigen Canäle ergab, in Einklang gebracht werden; da uns jedoch über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des linken Ohres nichts bekannt ist, so fehlt uns die Berechtigung, hieraus bindende Schlüsse zu ziehen. Das Ergebniss der Hörprüfung des linken Ohres: Vollständiger Ver-

lust der Hörfähigkeit (durch Luftleitung) für alle Töne der musikalischen Scala von den tiefsten (16 vibr. dupl.) bis zu denen der 4 gestrichenen Octave (incl.), bei hochgradiger Herabsetzung der Hörfähigkeit für die Sprache und deutlicher Verkürzung der Perceptionsdauer für c vom Proc. mast. aus, wies mit grosser Wahrscheinlichkeit auf eine Affection des Schallperceptionsapparates hin.

Es ist sehr zu bedauern, dass es nicht möglich war, auch dieses linke Ohr mikroskopisch zu untersuchen, denn wenn auch an diesem Vorhof und halbzirkelförmige Canäle sich frei von pathologischen Veränderungen gefunden hätten, wie auf dem rechten, so wäre damit eine Stütze für die Auffassung dieser Theile des Labyrinthes als Gleichgewichtsorgane gewonnen worden, da im vorliegenden Falle Schwindelerscheinungen trotz der excessiven Anämie des Gehirns, die ihrerseits für dieselben oft verantwortlich gemacht wird, fehlten. In dem oben erwähnten Falle von Habermann, in welchem neben kleinen Hämorrhagien in der Schnecke ausgebreitete Hämorrhagien im Vorhofe und in den Bogengängen gefunden wurden, bestand thatsächlich hochgradiger Schwindel.

Dass bei dem ersten Aufenthalte unserer Patientin im Krankenhause der Ohrenspiegelbefund beiderseits nur eine leichte Trübung des Trommelfelles ergab, während durch die Obduction rechterseits so ausgedehnte Veränderungen in der Paukenhöhle nachzuweisen waren, dürfte verständlich sein, wenn man annimmt, dass die Erscheinungen Seitens des Ohres damals durch eine Blutung in die Nische des ovalen Fensters bedingt waren; bei der versteckten Lage der letzteren konnte eine solche Blutung natürlich durch die Ohrenspiegeluntersuchung nicht nachgewiesen werden. Mit Rücksicht auf die post mortem gefundene grosse hämorrhagische Blase im Trommelfell muss dann aber weiter angenommen werden, dass vor der zweiten Aufnahme der Pat. eine erneute Blutung in das Ohr stattgefunden habe; dafür spricht das Ergebniss der mikroskopischen Untersuchung, welche das Extravasat im Trommelfell im Wesentlichen als aus wohl erhaltenen rothen Blutkörperchen, neben einzelnen Leucocyten bestehend, erwies. Auch im Kuppelraume der Paukenhöhle bestanden die Blutextravasate hauptsächlich aus wohl erhaltenen rothen Blutkörperchen.

Ein ebensolches offenbar frisches Blutextravasat fand sich in der Nische des ovalen Fensters. Dieses lag jedoch einem ältern aus einer dicken Schicht von Fibrin bestehendem Extravasat auf, das seinerseits wieder medialwärts an eine, auf die ihres Epithels be-

raubte Schleimhaut der Steigbügelfussplatte übergehende, Partie neugebildeten Bindegewebes angrenzte. Die ziemlich beträchtlichen Infiltrationen der Paukenschleimhaut mit Rundzellen und die starke Füllung der Blutgefässe weisen darauf hin, dass im weitern Verlaufe ein, wahrscheinlich durch Infection vom Nasenrachenraum her bedingter, entzündlicher Process zu Stande gekommen ist, der zur Abstossung des Epithels an verschiedenen Stellen, unter andern auch an der Fussplatte des Steigbügels führte, von wo aus dann die Organisation des, wie wir annehmen müssen, schon bei dem ersten Eintritt der Hörstörungen erfolgen Blutextravasates zu Stande kam. Auch die in der untern Partie des Trommelfelles nachgewiesene Perforation findet ihre Erklärung in dieser secundären eitrigen Entzündung. Bezüglich dieser letzteren mag noch darauf hingewiesen werden, dass eine solche auch in dem Fall 1 beobachtet wurde.

Schliesslich möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass schon die bisher vorliegenden wenigen Beobachtungen über die Affection des Gehörorgans bei der perniciösen Anämie eine gewisse Analogie mit den bei der Leukämie gefundenen nicht verkennen lassen. Hier wie dort handelt es sich um entweder ganz plötzlich oder doch sehr schnell, sei es mit dem Beginn der Allgemeinerkrankung oder erst im weiteren Verlaufe derselben auftretende, mehr oder weniger hochgradige Schwerhörigkeit und subjective Geräusche, die nicht selten mit Schwindelerscheinungen verbunden sind und als deren anatomisches Substrat sich entweder allein oder doch vorzugsweise Blutungen in den verschiedenen Theilen des Gehörorgans ergaben. Ausführliche Mittheilung über die Läsionen des Ohres bei Leukämie habe ich in einer 1897 in der Zeitschrift f. Ohrenheilk. (XXXI. Bd., S. 103) erschienenen Arbeit gemacht. Indem ich bezüglich der Einzelheiten der dort zusammengestellten anatomischen Untersuchungen auf das Original verweise, will ich hier nur hervorheben, dass dort gezeigt werden konnte, wie das Gehörorgan in allen seinen Theilen vom äusseren Gehörgange bis zum N. acusticus von den in Betracht kommenden Läsionen, in specie von Blutungen betroffen werden kann. Aus den beiden bisher vorliegenden Obductionsbefunden bei perniciöser Anämie von Habermann und dem Verf. geht nunmehr ebenfalls hervor, dass sowohl der Schallperceptionsapparat (Habermann) als auch der Schallleitungsapparat (Verf.) Sitz der anatomischen Veränderungen sein kann.

II.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik der Universität Rostock.)

Beiträge zur Kenntniss der otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter.

Von Dr. Georg Lehr,
Volontärarzt der Klinik.

Wenn auch die bisherigen Resultate der operativen Beseitigung otitischer intracranieller Eiterungen recht erfreuliche sind, so lässt sich doch nicht verkennen, dass sowohl die Diagnose dieser Erkrankungen, als auch die Operationstechnik einer weiteren Vervollkommnung bedürftig und gewiss auch fähig ist. Darum erscheint es zur Zeit noch erforderlich, alle derartigen Fälle zu veröffentlichen. Auch unsere Kenntnisse von der relativen Häufigkeit der otitischen Hirnabscesse, Sinuserkrankungen und Meningitiden und ihres combinirten Auftretens werden erst nach dem Bekanntwerden grösserer, ununterbrochener Reihen der Fälle aus den einzelnen Kliniken zuverlässig werden.

Aus diesen Gründen sollen im Folgenden die seit dem Amtsantritte des derzeitigen Directors Prof. Dr. Körner in der Rostocker Ohrenklinik beobachteten intracraniellen Complicationen von Ohr- und Schläfebeineiterungen angeführt und, so weit sie noch nicht veröffentlicht sind, in extenso mitgetheilt werden. Diese Mittheilungen werden später fortgesetzt werden.

Dabei müssen wir uns jedoch zwei Einschränkungen auferlegen. Erstens werden wir über die unheilbaren Fälle von ausgedehnter eitriger Leptomeningitis nur dann ausführlich berichten, wenn dieselben ein besonderes Interesse geboten haben, sonst aber sie nur kurz anführen. Zweitens werden wir von den zahlreichen Fällen von Pachymeningitis externa nur diejenigen mittheilen, bei welchen ein extraduraler Abscess bestand, d. h. bei welchen Eiter und Granulationen sich zwischen dem Knochen und der harten Hirnhaut bezw. dem Sinus transversus verbreitet hatten. Die Fälle, bei denen die Knochenerkrankung lediglich bis zur Dura oder dem Sinus reichte, ohne dass Eiter zwischen Knochen und Dura lag, führen wir nicht an, selbst dann nicht, wenn die Dura verfärbt war oder Granulationen auf ihr sassen, oder wenn solche von der Sinuswand aufsprossten, ohne dass Symptome einer Thrombose oder einer pyämischen oder septischen All-

gemeininfection vorhanden waren. Solche Fälle bieten ja in diagnostischer und therapeutischer Beziehung nichts, was eine besondere Berichterstattung erforderte, da die oberflächliche Erkrankung der Dura und der Sinusaussenwand in der Regel keine verwerthbaren Symptome macht, und nach Entfernung des erkrankten Knochens keiner besonderen Behandlung bedarf. Solche Fälle werden deshalb besser in die Berichte über die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins eingereiht. Wir müssen diese Einschränkung bei unseren Mittheilungen besonders betonen, weil hier und da solche Fälle den Extraduralabscessen zugezählt werden, wodurch leicht unrichtige Vorstellungen über die Häufigkeit der letzteren erweckt werden.

Von den, in dem erwähnten Zeitraume beobachteten intracraniellen Eiterungen sind folgende bereits ausführlich mitgetheilt worden:

1. Phlebitis des Sinus petrosus superior und Leptomeningitis purulenta. Tod. (Körner, Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. 2. Aufl., S. 71.)

2. Pyämie mit multiplen Gelenkmetastasen nach acuter Mastoiditis bei Masern. Tod. (Körner, Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXX, S. 231.)

3. Phlebitis des Sinus transversus bei Cholesteatom des Schläfenbeins. **Heilung.** (Preysing, ebenda, Bd. XXXII, S. 227, Fall 3.)

4. Phlebitis des Sinus transversus durch Cholesteatom des Schläfenbeins, Operation, Meningitis serosa ventricularis acuta. Tod. (ebenda, Fall 4.)

5. Phlebitis des Sinus transversus mit Lungenmetastasen, Leptomeningitis purulenta. Keine Operation. Tod. (ebenda, Fall 6.)

6. Phlebitis des Sinus transversus. Sepsis. Operation. Tod. (ebenda, Fall 7.)

7. Phlebitis des Sinus transversus und pulsirender Sinusabscess durch Cholesteatom bei einer 74jährigen Frau nach einer Ohreiterung von 60jähriger Dauer. **Heilung.** (ebenda, Fall 8.)

8. Phlebitis des Sinus cavernosus durch chronische Mastoiditis. **Heilung** nach Operation der Mastoiditis. (ebenda, Fall 9.)

9. Extraduralabscess nach acuter Mastoiditis. Operation. **Heilung.** (Preysing, ebenda, Bd. XXXIII, S. 7.)

10. Extraduralabscess nach acuter Mastoiditis. Operation. **Heilung.** (ebenda, S. 8.)

Die noch nicht veröffentlichten Fälle von eitriger **Leptomeningitis,** die nur kurz angeführt werden sollen (s. o.), sind folgende:

11. Friedrich H., 41 Jahre alt, kommt am 31. I. 96 wegen beiderseitiger Schmerzen, angeblich nach Influenza, in die Poliklinik. Paracentese beiderseits entleert Eiter. Patient entzieht sich der Weiterbehandlung und kommt erst am 5. III. 96 wieder mit Symptomen, die auf beiderseitige Mastoiditis mit bereits eingetretener intracranieller Complication deuteten. Die beiderseits vorgenommene Operation deckt grosse Erweichungsherde in beiden Warzenfortsätzen auf, konnte aber den Fortschritt der Meningitis nicht aufhalten. Tod am 9. III. 96. Propagation des Eiters in der Umgebung des Hiatus canal. Fallopiae in Folge ausgedehnter Erkrankung der Spongiosa. Dieser Fall soll wegen der eigenthümlichen flächenartigen Verbreitung der Knochenzerstörung unter der Corticalis mit dem sub No. 19 angeführten, der ähnliche Verhältnisse bot, an einer anderen Stelle ausführlich mitgetheilt werden.

12. Marie N., 38 Jahre alt. Aufnahme am 26. II. 98. Beiderseitig seit frühester Kindheit bestehende Ohreiterung. Ausräumung der in grosse, mit Granulationen gefüllte Höhlen verwandelten Warzenfortsätze. Tod am 26. III. 98 an Meningitis. Section: Eitrige Basalmeningitis, Propagation des Eiters wahrscheinlich von einem kleinen, flachen, tiefliegenden Extraduralabscess der hinteren Schädelgrube ausgehend.

13. Emma L., 12 Jahre alt; vor 2 Jahren nach Diphtherie beiderseits Ohreiterung. Eintritt in die Klinik am 26. VIII. 98, nachdem der Hausarzt einen Abscess auf dem linken Warzenfortsatz durch den Wilde'schen Schnitt eröffnet hatte. Vor der Aufnahme bereits starker Frost. Sofort Ausräumung des fast total erweichten Warzenfortsatzes, Eröffnung und Ausräumung des Recessus epitympanicus vom Antrum aus. Tod an der offenbar schon vor der Aufnahme begonnenen Meningitis am dritten Tage nach der Operation. Propagation der Eiterung von einer Zerstörung des Tegmen antri et tympani ausgehend.

Ein Fall von Leptomeningitis bedarf der ausführlichen Mittheilung:

14. Schussverletzung des Schläfenbeins mit spät nachfolgender Mittelohreiterung. Ausmeisselung der Kugel nach 2 Jahren. Wiederaufnahme 10 Monate später wegen

ausgedehnter Mastoiditis und eitriger Leptomeningitis. Tod.

Ueber die Ausmeisselung der Kugel hat Preysing (Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXXII, S. 62) berichtet. Wir entnehmen seiner Mittheilung folgendes:

Der damals 13jährige Gustav D. fiel am 31. December 1894 mit geladener Flinte (System Flobert, Kaliber 6 mm) in der Hand. Dabei entlud sich die Waffe und der Schuss ging von unten her in die linke Backe. Starke Blutung aus der Wunde und dem Gehörgang. Schwerhörigkeit und subjective Geräusche wurden nicht bemerkt, ebensowenig Hirnerscheinungen. Heilung der Wunde nach höchstens 14 Tagen. Nach der ersten Blutung keinerlei Beschwerden von Seiten des linken Ohres mehr, keine Absonderung und keine merkliche Gehörstörung. Erst im Herbst 1896, also fast 2 Jahre nach geschehener Verletzung, Sausen und schmerzlos eintretende Eiterung im linken Ohre, sowie Schwerhörigkeit daselbst. In diesem Zustande sucht der Kranke am 15. April 1897, also $2\,^1/_4$ Jahre nach dem Unfalle und etwa $^1/_2$ Jahr nach eingetretener Eiterung, die Klinik auf. Vor dem linken Kieferwinkel, etwa 2 cm unterhalb des Ohrläppchens fand sich die Narbe des Einschusses. Im Gehörgang schleimig-eitriges Secret. An der oberen Wand des knöchernen Gehörgangs eine schwarze zackige Hervorragung, das eingedrungene Geschoss, umgeben von einem niedrigen Walle blasser Granulationen. Bei Versuchen mit einer kleinen Zange liess sich die Kugel zwar gut fassen, erwies sich aber als festsitzend.

Noch am gleichen Tage operative Entfernung der Kugel. Die Ohrmuschel wurde von hinten aus abgelöst und nach vorn unten geklappt. Der knöcherne Gehörgang wurde mit dem Meissel oben, hinten und vorn bis zum Projectil erweitert. Dieses sass im hintersten Theile des knöchernen Gehörganges, etwa 5 mm tief in dessen oberer Wand fest eingekeilt, und löste sich erst nach vollständiger Ummeisselung, da es plattgedrückt war und in einzelnen Verzweigungen Knochenbälkchen förmlich umklammerte. Die Dura wurde von der Kugel nicht erreicht, da der Knochen an der verletzten Stelle ungewöhnlich dick war. Ein abgesprengter Theil des Geschosses lag in der vorderen knöchernen Gehörgangswand und reichte bis zur Kapsel des Kiefergelenks. Die Kugel ragte weder in den Kuppelraum noch in das Antrum hinein. Dagegen fand sich ein grosser Defect in der unteren Hälfte des Trommelfells, Granulationen in der Paukenhöhle und, mitten in diese eingebettet, der ganz aus seinen Verbindungen gelöste Hammer. Der Ambos wurde nicht gefunden. Ausschabung der Granulationen, Längsspaltung des Gehörgangsschlauchs oben, Wiederannähen der Ohrmuschel, Tamponade des Gehörgangs. Am 9. Mai 1897 Entlassung in ambulatorische Behandlung. Es bestand nur noch eine geringe Granulationsbildung am unteren Theil der inneren Paukenhöhlenwand.

Ueber den weiteren Verlauf haben wir Folgendes nachzutragen.

Der Kranke kam sehr unregelmässig in die Poliklinik und entzog sich der Behandlung auf Monate ganz. Im April 1898 kam er wieder und klagte über häufiges Frösteln, Schwindel und grosse Mattigkeit.

Bei der Wiederaufnahme am 29. April 1898 wurde folgender Befund aufgenommen:

Elendes Aussehen, leichter Schwindel, starke Eiterung aus dem linken Ohre, Verengerung des Gehörgangs durch Vortreibung der hinteren Gehörgangswand. Entzündliche Schwellung mit Fluctuation über und hinter der Muschel. Temperatur 37,5.

30. IV. 98. Operation in Chloroformnarkose. Excision der alten, sehr verdickten Narbe auf dem linken Warzenfortsatz durch spindelförmigen Schnitt. Subperiostaler Abscess. Man gelangt sogleich in eine cariöse Lücke in der hinteren oberen Gehörgangswand, in der Granulationen sich befinden. Dicht vor dem Recessus epitympanicus findet sich im Knochen der oberen Gehörgangswand noch ein hirsekorngrosser Kugelsplitter. Im Proc. mastoid. werden grosse mit Eiter und Granulationen gefüllte Zellen freigelegt. Denselben Inhalt zeigt das Antrum. Beim Ausräumen desselben wird der Ambos gefunden. Tamponade, Verband. Plastik vorbehalten.

1. V. 98. Nachdem die Temperatur nach der Operation heute Morgen bis auf 36,8° gefallen war, steigt sie im Verlauf des Tages rapide auf 39,6°. Patient klagt über Kreuzschmerzen, sonstiges Befinden leidlich, Verbandwechsel zeigt gutes Aussehen der Wunde.

2. V. Temperatur Morgens 40,4. Puls 150. Patient ist etwas unruhig, klagt über vermehrte Kreuzschmerzen. Verbandwechsel, Wunde gut aussehend, im Wundsecret grosse Mengen von Streptococcen nachgewiesen. Nirgends Lähmungserscheinungen, nur will Patient ab und zu doppelt sehen. Temperatur Abends 39,2. Puls kräftig und regelmässig, 105.

3. V. Temperaturabfall auf 37,7, im Laufe des Nachmittags jedoch wieder 39,2. Puls 100.

4. V. Fieber Morgens 38,9. Abends 39,8. Puls zwischen 90 und 100.

5. V. Morgens 39,1. Puls 100. Täglicher Verbandwechsel. Schlaflosigkeit, Kreuzschmerzen, Sensorium frei, keine Lähmungen, kein Doppelsehen. Abends 40,0°. Puls 100.

6. V. Morgens 38,4, Puls 90, Abends 39,7, Puls 110.

7. V. Morgens 38,0, Puls 100—90. Nackenschmerzen, aber keine Steifigkeit. Am Nachmittag Lumbalpunction an 2 Stellen ohne Ergebniss. Der in der Canüle befindliche Tropfen Gewebsflüssigkeit enthält vereinzelt ein schlankes Stäbchen. Durchfall. Abends Temperaturerhöhung bis auf 40,1°. Puls fast 100.

8. V. Temperaturabfall Morgens auf 37,4. Puls 95, im Laufe des Tages rapider Anstieg, um 6 Uhr Nachmittags 39,4. Puls 140, gegen Mitternacht 40,1.

9. V. Temperatur Morgens 40,1 fällt bis Abends auf 37,5. Puls 105. Augenhintergrund (Dr. Peppmüller): Keine Abweichung von der Norm.

10. V. Heute Morgen 4 Uhr ist der Puls, der bisher kräftig war, klein und auf 140 und darüber beschleunigt. Temperatur 37,4. Unstätes Wesen, Nacken etwas steif, keine Lähmungen, Sensorium frei, Schmerzen im Kopf und auch im rechten Ohr. Patient erhält eine halbe Spritze ol. camphorat. Temperatur 8 Uhr Morgens 39,0, Puls 120. Gegen Mittag leichte Delirien. Plötzlich, als die Wärterin sich entfernt hat, tritt ein Krampfanfall ein. Patient liegt ganz cyanotisch da, der Mund lässt sich leicht öffnen, der Thorax durch Krampf aller Athemmuskeln in einer Zwischenstellung von In- und Exspirium fixirt. Puls 155, bleibt noch 2—3 Minuten, nachdem die Athmung sistirt, deutlich fühl- und zählbar. Künstliche Athmung etwa 15 Minuten lang ohne Erfolg, der Thorax lässt sich kaum eindrücken, so kräftig wird er fixirt, nur einmal schwindet der Krampf für einige Secunden, beim Eingehen mit dem Finger in den Kehlkopf. Exitus.

Die Section ergiebt: Ausgedehnte eitrige Meningitis der Basis, namentlich in der Umgebung des Chiasma. Dura über dem Schläfenbein und Nervenstämme am Porus acusticus internus unverändert. Keine Sinuserkrankung. Da die Herausnahme des Schläfenbeins nicht gestattet ist, wird die Uebergangsstelle der Eiterung vom Schläfenbein nach dem Schädelinneren nicht aufgefunden. Sonst alle Körperorgane gesund.

Epikrise: Weil die Kugel in der knöchernen Gehörgangswand festsass, ohne in die Mittelohrräume eingedrungen zu sein, und weil Ohreiterung und Schwerhörigkeit erst fast 2 Jahre nach dem Schusse und etwa $^1/_4$ Jahr vor der Ausmeisselung der Kugel aufgetreten waren, erschien es zunächst nicht nöthig, zugleich mit der Entfernung des Projectils auch die sämmtlichen Mittelohrräume aufzudecken. Hätte sich der Kranke nicht der Behandlung entzogen, so wäre die zurückgebliebene geringe Ohreiterung wohl noch beseitigt, oder doch die consecutive Mastoiditis rechtzeitig erkannt und operirt worden.

Die erst lange nach dem Schusse aufgetretene Mittelohrerkrankung ist wahrscheinlich durch subcutane Verbreitung einer Fremdkörpereiterung von dem, in den Gehörgang frei hineinragenden Kugelfragmente aus bis in die Paukenhöhle entstanden. Ihr schmerzloses Auftreten liess auch an eine tuberkulöse Mittelohreiterung denken, doch zeigte die Section nirgends eine Spur von Tuberkulose.

Die Meningitis verlief unter dem Bilde einer septischen Infection und zeigte vor dem terminalen Respirationskrampfe keine beweiskräftigen Symptome.

Vortreffliche Heilungsresultate haben wir in den folgenden Fällen aufzuweisen.

15. Hirnabscess im rechten Schläfelappen durch chronische Antrumeiterung. Operation. Heilung.

Sophie Sch., 23 Jahre alt, Dienstmädchen in Duckwitz, soll nach Angabe der Gutsherrschaft seit früher Jugend, nach der des Vaters seit 1 Jahr an rechtsseitiger Ohreiterung gelitten haben. Am 5. December 1898 erkrankte sie unter heftigem Kopfschmerz in der Stirngegend, häufigem Erbrechen, Pulsverlangsamung, zeitweiser Benommenheit und vermehrtem, eitrigem, mit Blut untermischtem Ausfluss aus dem rechten Ohre.

Am 14. December wird sie auf Rath des Herrn Sanitätsrath Dr. Horn in Gnoien nach Rostock in die Ohrenklinik transportirt. Bei der Aufnahme fällt die ausserordentliche Blässe auf; Antworten erfolgen träge, jedoch ist keine deutliche Benommenheit wahrnehmbar. Puls 60, klein, regelmässig. Temperatur normal: 37,1. Patientin klagt über Schmerzen in der rechten Scheitelbeingegend, nicht im Ohr. Am Schädel ist nichts Besonderes nachweisbar; Zunge dick, graubraun belegt; foetor ex ore. Die rechte Paukenhöhle ist mit Granulationen gefüllt, zwischen denen geruchloser Eiter hervorquillt. Facialis- und Augenbewegung ungestört; keine Hemiopie; Pupillen gleich weit, reagiren träge; Neuritis optica im Beginne. Beide Arme werden gleich lange hoch gehalten; Händedruck beiderseits gleich stark.

Da Anamnese und Status auf einem intracraniellen raumbeschränkenden Vorgang im Anschluss an die rechtsseitige Ohreiterung hinwiesen, ohne jedoch den Sitz dieses Processes zu verrathen, wird noch am selben Tage die Operation der ursächlichen Schläfenbeineiterung vorgenommen, um vom primären Krankheitsherd im Knochen den Weg zum secundären in der Schädelhöhle aufzusuchen. Ablösen und Vorklappen der Muschel. Abtragung des oberen Randes des knöchernen Gehörgangs bis zur Dura der mittleren Schädelgrube mit dem Meissel. Entfernung des Gehörgangdaches und Tegmen antri mit der Zange. Letzteres erweist sich an bohnengrosser Stelle von missfarbigen, von der Dura stammenden Granulationen durchbrochen. Ausgedehntere Aufdeckung der Dura mit der schneidenden Zange nach oben und hinten. Dieselbe ist in der Umgebung der granulirenden Stelle grauroth, glanzlos. Jetzt zunächst völlige Aufdeckung und Ausräumung sämmtlicher Mittelohrräume. In der Paukenhöhle finden sich verkäster Eiter, Granulationen und ein Hammerrest vor; der Facialis zuckt bei Berührung der medialen Paukenhöhlenwand.

Die Dura pulsirt deutlich in der ganzen aufgedeckten Strecke und ist ziemlich stark gespannt. Incision derselben lateralwärts von der granulirenden Stelle und 3 cm tiefe Incisionen ins Cerebrum nach drei Richtungen sind ohne Resultat. Die Hirnsubstanz ist blass und drängt sich nicht stark vor; eine Blutung aus einer Duravene von hintenher wird durch Umstechung gestillt; eine Catgutnaht in der Dura angelegt. Winkelschnitt (horizontaler) nach hinten und Aufdeckung des Sinus mit Zange und Meissel; derselbe erscheint gesund. Beim Versuch, das Kleinhirn mit der Zange aufzudecken, tritt Blutung aus einem abnorm verlaufenden, sehr starken Emissarium auf, die zur Tamponade und Unterbrechung der Operation nöthigt.

In den nächsten 4 Tagen nach der Operation ist das Allgemeinbefinden leidlich, das Erbrechen ist nicht mehr eingetreten, Reaction auf äussere Eindrücke langsam, Somnolenz bald mehr, bald weniger bemerkbar. Temperatur 37,0—37,6. Puls 90—100.

19. XII. Beiderseits prompte Reaction auf Nadelstiche am ganzen Körper nachweisbar, und, obwohl Patientin auf Geheiss nichts thut, lässt sie beide passiv in die Höhe gehobenen Arme nicht sinken, sondern hält dieselben auffallend lange, und zwar beiderseits gleich lang, hoch; keine Nackenstarre. Temperatur 38,0. Puls 70.

20. XII. In der letzten Nacht viel Stöhnen, grosse Unruhe, Somnolenz stärker als je ausgesprochen, Abwehrbewegung bei Druck auf den Bulbus oculi, Pupillen weit und starr. Temperatur 36,2. Puls 64. Dieser desolate Zustand drängt noch am selben Tage zu einem nochmaligen Versuch, den Eiterherd aufzufinden. Derselbe wird wegen des gänzlichen Fehlens gekreuzten Paresen und wegen der vorhergegangenen vergeblichen Incision des Schläfenlappens im Kleinhirn vermuthet.

Abnahme des Verbandes. Keine Blutung aus dem verletzten Emissarium. Aufdeckung des Kleinhirns im Sinuswinkel mit Meissel und Zange. Punctionen mit dem Scalpell nach verschiedenen Richtungen ins Kleinhirn sind ergebnisslos. Aus der wenige Millimeter breiten Stichwunde in der Dura quillt etwa hanfkorngross Kleinhirnsubstanz hervor. An der vor 5 Tagen blossgelegten Stelle der mittleren Schädelgrube sind wieder deutliche Hirnpulsationen nachweisbar. Mehrere hier vorgenommene Incisionen in verschiedenen Richtungen bleiben resultatlos, erst eine 4 cm tiefe, grade einwärts gerichtete, entleert Eiter. Jetzt wird die Durawunde mit der Scheere erweitert, so dass man mit dem Finger eindringen kann. Die Hirnwunde wird mit der Kornzange erweitert. Die Höhle erweist sich buchtigt, der Eiter stinkt, ist dünnflüssig mit dickeren rahmigen Beimengungen; seine Menge wird auf mindestens zwei Esslöffel taxirt, die Abscesshöhle scheint etwa hühnereigross zu sein und keine auskleidende Membran zu besitzen. Drainage mit Jodoformgaze, Verband.

Die vor der Operation weiten und starren Pupillen wurden sofort nach der Operation enger und reagirten auf Lichteinfall. Der Puls wird voller und frequenter, 98 Schläge in einer Minute.

Am Tage nach der Operation (am 21. Dec.) setzt sich Patientin im Bett auf, verlangt zu essen, lacht und ist guter Dinge. Puls noch etwas wechselnd in der Frequenz, zwischen 100 und 76, aber voll und kräftig. Temperatur normal, 37,0.

22. XII. Verbandwechsel, Wunde frisch aussehend, Tampons wenig durchtränkt. Der Tampon in der Hirnwunde vollkommen mit bräunlichem Secret durchfeuchtet. Es entleert sich hinter ihm langsam und pulsirend noch etwa 1 Theelöffel Eiter. Allgemeinbefinden gut, Sensorium vollkommen klar. Augenbefund (Dr. Peppmüller) ergiebt: Beiderseits Papillen hyperämisch, die Grenzen der Papillen nasalwärts und nach oben verwischt.

23. XII. Status idem. In die Abscessbucht wird eine Gummidrainrohr eingelegt. Die nächsten zwei Tage Befinden unverändert.

26. XII. Die Schwester bemerkte, dass Patientin Morgens früh beim Erwachen etwas benommen war. Sie soll auch Nachts aus dem Bett gewollt haben. Objectiv nichts besonderes zu constatiren. Einlegung von zwei Gummidrains, einer etwas nach hinten und einer etwas nach vorn.

27. XII. In der Nacht viel Stöhnen, fünfmal Erbrechen, lebhafte Jactationen. Heute früh Benommenheit und geringe Nackenstarre. Puls regelmässig, zu verschiedenen Zeiten jedoch von wechselnder Frequenz. 90--100 Schl. Temperatur 38,6. Morgens: Geringe aber deutliche Nackenstarre, Sensorium freier, die Kranke setzt sich auf und trinkt ihren Kaffee allein, antwortet auf Fragen, hebt beide Arme gleichmässig und gleich lang hoch.

28. XII. Morgens: Sensorium wieder benommen, doch kein Erbrechen, keine Nackenstarre mehr. Mittags: Sensorium ganz frei. Abends: Sensorium weniger frei, der linke Arm beim Heben etwas schwächer als der rechte.

29. XII. Geringer, flacher Prolaps, das Drainrohr nach vorn lässt sich nicht mehr einschieben, das hintere muss gekürzt werden; beim Einführen des letzteren fliesst etwas Eiter ab.

30. XII. Seit gestern keine Nackenstarre mehr, Sensorium ganz klar. Schwäche des linken Arms nicht mehr vorhanden. Temperatur geringer, zwischen 36,5 und 37,1. Auffallend war, dass auch während der Verschlechterung des Allgemeinzustandes der Puls regelmässig und ziemlich kräftig geblieben war.

31. XII. 98 bis 10. I. 99. Status idem. Puls circa 100, aber kräftig und regelmässig. Drain nicht mehr einführbar, Zusammenziehen der Ränder der Hautwunde mittels Heftpflasterstreifen. Der Prolaps geht zurück. Antrum von der Wunde aus nicht mehr zu sehen, aber vom Gehörgang aus durch tägliche Tamponade übersichtlich gehalten.

11. I. 99. Patientin ist seit drei Tagen stundenweise ausser Bett. Eine heute vorgenommene Augenuntersuchung (Dr. Peppmüller) ergiebt:

Papillen beiderseits etwas geröthet (physiologisch), besonders rechts die untere und nasale Papillengrenze undeutlich; keine Neuritis.

Von jetzt ab sorgfältige tägliche Tamponade der Knochenhöhle vom Gehörgang aus. Patientin hat sich glänzend erholt und sieht blühend aus.

22. II. Die Wunde hinter und über dem Ohr fest vernarbt. Mittelohrräume gut epidermisirt.

28. II. Geheilt nach Hause entlassen.

21. III., 6. IV. und 12. VII. Patientin stellt sich zur Controlle vor und ist geheilt geblieben.

Epikrise. Bei unserer Kranken handelte es sich um die Zeichen eines raumbeschränkenden Vorganges in der Schädelhöhle. Dass dieser Vorgang nicht in der Bildung eines Tumors, sondern in der eines Abscesses bestand, ergab sich aus der schnellen Entwickelung der Symptome und aus dem Fehlen einer erheblichen Stauungspapille mit grosser Wahrscheinlichkeit. Ferner sprach die Ohreiterung für einen Abscess. Das Fehlen von Grosshirnsymptomen, insbesondere gekreuzter Paresen, ferner die bestehende Hirnpulsation am Schläfenlappen liessen eher an einen Abscess im Kleinhirne denken. Gleichwohl fand sich der Abscess im Schläfelappen.

Erwähnenswerth wären noch die Hirnreizungen, die in den letzten Tagen des Decembers 1898 auftraten und auf Druck des Drains zurückzuführen waren. Nach Weglassen desselben gingen die Erscheinungen sofort zurück.

16. **Enormer extraduraler Abscess der hinteren und mittleren Schädelgrube, völlige Zerstörung des Sinus transversus vom Torcular Herophili bis zum unteren Ende der Flexura sigmoidea, ausgedehnte Zerstörung der Dura, Abscess in der Tiefe zwischen der unteren und mittleren Schläfewindung und ausgedehnte Erkrankung des Seitenwandbeins nach Cholesteatom. Operation. Heilung.**

Die 36jährige Taglöhnersfrau Anna L. aus der Praxis des Herrn Dr. Rietzkow in Gadebusch, litt seit ihrer Kindheit nach Masern an einer Eiterung des linken Ohres, die bald mehr, bald weniger stark floss. Im Herbst 1897 lief das Ohr nach heftigen Schmerzen stärker. Ende October 1898 soll Patientin an Influenza erkrankt sein. Gegen den 10. November 1898 trat nach heftigen Schmerzen eine starke Ohreiterung ein, die sehr übel roch, gleichzeitig trat Schwindel auf. Die Eiterung wurde mit Camillenausspritzungen und Eisumschlägen zu Hause behandelt.

Am 26. November 1898 kommt Frau A. L. in die Poliklinik. Das um das linke Ohr gebundene Tuch ist von aashaft stinkendem Eiter durchtränkt. Aus dem Gehörgang quillt ununterbrochen dünnflüssiger, blutig tingirter, mit Gasblasen untermischter Eiter in solcher Menge hervor, dass die Beschaffenheit des Trommelfells nicht erkennbar ist. Der Warzenfortsatz ist druckempfindlich. Der Gang taumelnd, das Sensorium leicht getrübt, keine halbseitige Parese; Puls klein aber regelmässig, 76 Schläge in der Minute. Temperatur 36,8. Die Augenuntersuchung (Dr. Peppmüller) ergiebt:

Pupillen gleichweit, reagiren, gleich gut auf Lichteinfall und Convergenz; horizontaler Nystagmus; Schwellung und verschwommene Grenzen beider Papillen, geschlängelte Venen, Haemorrhagien in der Retina, links stärker als rechts.

Wenige Stunden nach der Aufnahme wurde die Operation in Chloroformnarkose vorgenommen.

Bogenförmiger Schnitt im Ansatz der linken Ohrmuschel; starke Sclerose der Corticalis des Warzenfortsatzes bis in $^1/_2$ cm Tiefe, dort präsentirt sich eine Cholesteatomhülle mit missfarbigen Granulationen gefüllt; kein Foetor am Cholesteatom. Beim Erweitern der Höhle nach hinten oben entleert sich plötzlich eine grosse Menge stinkenden, mit Gasblasen untermischten Eiters. Mit der Sonde gelangt man in der Richtung des Sinus weit nach hinten. Deshalb wird ein horizontaler Hautschnitt nach hinten geführt und der hintere Theil der Schläfenschuppe sowie die vordere untere Ecke des Seitenwandbeins mit der Zange abgetragen. Stellenweise erweist sich die Lamina vitrea rauh, an anderen Stellen haben sich entkalkte, biegsame, 10 Pfennigstück grosse Theile derselben vom Knochen abgehoben. Nun sieht man die aufgedeckte Dura überall gleichmässig mit starkgerötheten, flachen Granulationen bedeckt. Der Hinterhauptslappen und obere Kleinhirnrand sind durch eine tiefe horizontale Furche getrennt. Diese Furche ist durch die völlige Zerstörung der äusseren Sinuswand entstanden. Ueber den unteren Schläfenwindungen ist auch die Dura zerstört. Das lässt sich daran erkennen, dass hier die Form der Hirnwindungen deutlich hervortritt, obgleich die Pia derselben von gleich aussehenden Granulationen überzogen ist, wie weiter hinten die Dura. Auch findet sich in der Gegend des oberen Kniees des Sinus ein necrotisches Sinusstück von $1^1/_2$ cm Länge, das fast die ganze Circumferenz des Sinus, also auch einen Theil der medialen Sinuswand umfasst. Dass es wirklich ein Sinustheil und nicht etwa ein röhrenförmiger Thrombus war, bewies die mikroskopische Untersuchung (Dr. Ricker). Zwischen den beiden unteren Schläfenwindungen quillt Eiter hervor und nach Auseinanderdrängen der Windungen mit einer kleinen Kornzange entleert sich etwa $^1/_2$ Theelöffel Eiter aus der Tiefe. Unter solchen Umständen erschien es räthlich, sich vorerst auf eine Ausschabung der Cholesteatomhöhle zu beschränken und die übersichtliche Gestaltung der Höhle, einschliesslich der nöthigen Plastik, aufzuschieben. Lockere Tamponade mit Jodoformgaze.

Noch am Abend mussten neue Wattelagen überbunden werden, da der Verband mit Liquor cerebro-spinalis durchtränkt war; ebenso am nächstfolgenden Tag. Allgemeinbefinden leidlich; keine Hemiopie.

Am 3. Tage nach der Operation Sensorium klar, subjectives Wohlbefinden, kein Kopfschmerz, kein Erbrechen. Puls 96, regelmässig, Temperatur 36,0. Verbandwechsel auf dem Operationstische. Beim Abnehmen des Verbandes zeigt sich die ganze Kopfschwarte stark oedematös, mit Ausnahme eines kleinen Bezirks um das rechte (gesunde) Ohr herum. Hinter dem Tampon riecht der Eiter weniger foetid als bei der ersten Operation, ist aber so reichlich angesammelt, dass in Narkose eine Gegenöffnung am Hinterkopf direct über der Prominentia occipitalis angelegt wird. Nach dem Schnitt zieht sich das Periost mit der Haut zurück und auf dem grauweiss aussehenden Knochen erscheinen schmutzige Blutpunkte, die sofort nach dem Abtupfen wieder auftreten. Aufmeisslung und weitere Aufdeckung mit der Zange. Die Diploe ist hyperämisch und missfarbig, die Tabula vitrea ist ebenso, wie wir sie weiter vorn gefunden hatten, auch hier in biegsamen Lamellen abgestossen, theilweise verschwunden, und an ihre Stelle an der Innenseite des Knochens sind Granulationen getreten. Das veranlasst zur Spaltung der Weichtheile zwischen beiden Knochenwunden und Abtragung des ganzen Knochens über dem Abscess, wobei der morsche Knochen in grösseren Stücken abbricht, als er mit den Zangenbranchen gefasst wird. Der durch die Entfernung des kranken Knochens entstandene Defect geht vom Warzenfortsatz bis circa 1,5 cm von der Mittellinie des Hinterkopfes entfernt und ist hinten neben der Mittellinie circa 6 cm, weiter vorn 4 cm breit. Er entspricht vorn der Hälfte der Schläfenschuppe und etwa dem unteren Drittel, weiter hinten etwa den unteren Zweidritteln des Seitenwandbeins.

Der entfernte Knochen war durchweg in der beschriebenen Weise krank. Anscheinend wurden die Grenzen des Abscesses erreicht, der sich durch einen ununterbrochenen Kranz stärkerer Granulationen abgrenzte. Die blossgelegte Dura war allenthalben verdickt, mit Granulationen bedeckt. Die Knochenerkrankung reichte genau bis zu dem erwähnten Kranze üppigerer Granulationen. Vom Sinus war bis zur Gegend des Torcular keine Spur mehr zu finden.

Nach der Operation trat ein starkes Oedem an der rechten Augengegend auf, das jedoch innerhalb 48 Stunden verschwand. Das Allgemeinbefinden war vorzüglich. 10 Tage nach der 2. Operation sind nur noch der obere Lappen und die Wundränder etwas oedematös, die Wunde allenthalben mit frischen Granulationen bedeckt, die Neuritis besteht noch, Stauungserscheinungen aber im Rückgange begriffen, Papillen nicht mehr prominent, keine Haemorrhagien mehr, nur auf der Papille ganz feine haemorrhagische Stippchen (Dr. Peppmüller). So geht der Heilungsprocess, der nur von einer zweitägigen leichten Angina unterbrochen wurde, andauernd gut vor sich — Verbandwechsel jeden zweiten Tag —, so dass am 1. Januar 1899 der hintere Theil der Wunde überheilt ist.

Vom Antrum aus verbreitet sich die gut aussehende Cholesteatommatrix weiter, dieselbe kleidet auch die Paukenhöhle aus.

Eine abermals vorgenommene Augenuntersuchung am 14. Jan. 1899 (Dr. Peppmüller) ergiebt: Annähernd normaler Augenhintergrund, keine Zeichen einer Stauung oder Neuritis mehr vorhanden, links nach unten zu die Grenzen der Papille noch etwas undeutlich.

16. I. 99. Es ist nur noch eine kleine Fistel auf dem Warzenfortsatz, die in die Cholesteatomhöhle führt, ungeheilt, alles übrige gut übernarbt. In der hinteren oberen Ecke der Narbe ist in den letzten Tagen ein Gazefaden herausgeeitert. Heute bessere Gestaltung der Cholesteatomhöhle und Plastik in Chloroformnarkose:

Schnitt um die linke Ohrmuschel direct in der Ansatzlinie; Aufdeckung der Cholesteatomhöhle, die bis in die Spitze des Proc. mast. reicht und fast überall mit guter Matrix ausgekleidet ist, nirgends geschichtete oder gehäufte Massen enthält. Der ganze Gehörgangsschlauch ist erhalten und deshalb ausgiebig zur Plastik verwendbar. Zuerst Bildung eines umgekehrten Stacke'schen Lappens, der nach oben auftamponirt wird, vom äusseren Rest des Schlauchs und der Cymba conchae wird ein kurzer Körner'scher Lappen gebildet, durch Abtragung verdünnt, umgeschlagen und auf die Ansatzfläche der Concha aufgenäht. Jodoformgazeverband. Fortschreitend guter Heilungsprocess unter täglichem Verband.

Am 20. Febr. 1899 ist die Wundhöhle hinter dem Ohr vollständig trocken und gut epidermisirt.

23. II. Nachdem in den letzten Tagen aus einer Fistel an dem hinteren oberen Ende der Narbe ein spärliches dünnes Secret sich gezeigt hatte, wird heute daselbst ein Faden entdeckt, darauf sondirt und ein tiefdringender Gang gefunden. Spaltung und Entfernung eines zurückgebliebenen Gazestreifens.

28. II. Die letzterwähnte Wunde ist geheilt. Der Patientin wird zum Schutz eine Kappe aus Stent'scher Masse angefertigt.

6. III. Patientin vollständig geheilt in vorzüglichem Wohlbefinden nach Hause entlassen. Letzte Controlle am 13. VII.

Epikrise. Bei der diagnostischen Beurtheilung dieses Falles war es uns nicht zweifelhaft, dass es sich um eine Eiteransammlung in der Schädelhöhle handelte, doch war es nicht zu entscheiden, ob es sich um einen grossen extraduralen Abscess oder um einen in der Hirnsubstanz gelegenen handelte. Erst die Operation deckte die über alles Erwarten ausgedehnte und complicirte Eiterung auf.

Was nun den Operationsbefund anbetrifft, so sind neben der Zerstörung des Sinus, der riesigen Ausdehnung des Abscesses und der stellenweisen Zerstörung der Dura besonders die Granulationen auf der

Pia und der zwischen zwei Schläfewindungen sich erstreckende Abscess von Interesse. Unsere Kenntnisse über derartige intradurale Eiterungen beschränken sich nur auf die Beobachtung weniger Fälle (Ceci, Barker und Macewen), da in der Regel solche Erkrankungen schnell zur Eiterung in den Maschen der Pia führen, und selten eine solch schützende Granulationsmasse wie in unserem Falle sich auf der Aussenseite der Pia bilden dürfte.

Auffallend war auch die ausgedehnte Erkrankung des Seitenwandbeins; ob diese secundär vom Abscess inducirt war oder als Ursache des Abscesses angesehen werden muss, ist nicht ohne weiteres entscheidbar. Bei Tuberkulose des Seitenwandbeins könnte ein so ausgedehnter extraduraler Abscess secundär auftreten, doch war bei der sonst gesunden, robusten Frau nichts bemerkbar, was auf eine solche Erkrankung schliessen liess. Plausibler ist die Annahme, dass der Abscess eine Folge des Cholesteatoms war und secundär die beschriebene Knochenerkrankung hervorgerufen hat.

Bemerkenswerth war bei der hochgradigen Erkrankung der Mangel sonst hierbei vorkommender Symptome wie Sprachstörungen, Hemiopie und gekreuzte Paresen.

Die Heilung erfolgte schliesslich in verhältnissmässig kurzer Zeit, allerdings, wie zu erwarten war mit grosser Schädellücke. Zum Schutze letzterer wurde, wie oben erwähnt, eine einfache Prothese aus Stent'scher Masse improvisirt.

17. Sinusphlebitis bei acuter Scharlachnekrose des Processus mastoideus und der Schläfenschuppe. Operation mit Unterbindung der Jugularis. Heilung.

In der Nacht vom 19. zum 20. September 1898 wurde die 8jähr. Arbeitertochter E. B. aus Lehsten in die Scharlachbaracke des Rostocker Stadtkrankenhauses eingeliefert. Anamnestisch war nur zu eruiren, dass das Kind vor 3 Wochen am Scharlach erkrankt war, 14 Tage zu Bett lag, vor 8 Tagen plötzlich Ohrenschmerzen erst links dann rechts bekam. Der behandelnde Arzt Herr Dr. Becker-Penzlin diagnosticirte eine Entzündung am linken Warzenfortsatze, machte den Wilde'schen Schnitt und überschickte das Kind der Klinik.

Am Morgen des 20. September sahen wir das Kind. Es machte einen schwerkranken Eindruck. Die Augenlider und die Gegend der Fussgelenke oedematös, die Haut, besonders an den Vorderarmen stark in Abschuppung begriffen, geröthet; der rechte Gehörgang mit Eiter gefüllt, am Trommelfell nichts zu differenciren; der linke Gehörgang desgleichen mit Eiter gefüllt; hinter der linken Ohrmuschel ein 1 cm

langer Schnitt, aus dem grünlicher Eiter hervorquillt, der Warzenfortsatz auf Druck empfindlich. Temperatur bei der Aufnahme 37,8. Im Urin war Albumen nachweiswar, im Sediment Epithelien und Leucocyten.

Noch am Nachmittage des 20. September kam das Kind zur Operation, die in Chloroformnarkose vorgenommen wurde.

Nach üblicher Reinigung und Desinfection der linken Kopfhälfte Schnitt über dem linken Warzenfortsatz entlang der Ohrmuschelinsertion mit Benutzung der bereits vorhandenen Incision bis auf den Knochen. Nach Ablösen der Weichtheile und des Periosts tritt grau getönter Knochen zu Tage. Keine Fistel sichtbar. Schon nach den ersten Meisselschlägen zeigt sich eine fast blutleere Knochenpartie, deren Hohlräume blasse, granulationslose Schleimhaut und stinkenden grünlichen Eiter enthalten.

Beim Vordringen gegen das Antrum Freilegung eines Theils der Dura der mittleren Schädelgrube und des Sinus transversus in der Fossa sigmoidea. Letzterer zeigt keine Granulationen, ist aber leicht geröthet und seine Wand scheint etwas verdickt. Am Knie zeigt er eine etwa erbsengrosse, gelblich weiss verfärbte Stelle. Entfernung des erkrankten Knochens bis ins Antrum, in dem sich Granulationen befinden, letztere werden ausgelöffelt. Die Knochenbrücke über dem Aditus ad antrum bleibt stehen, die Spitze des Processus mastoideus wird abgetragen. Jodoformgazetampon, Kopfverband.

Zwei Stunden nach der Operation stieg die Temperatur, die kurz vorher 36,0 betragen hatte, auf 41,8. Innerhalb der nächsten 12 Stunden fiel sie bis auf 36,4, um sich wiederum innerhalb weniger Stunden auf 39,8 zu erheben und behielt diesen intermittirenden Typus in den nächsten Tagen, jedoch ohne Schüttelfröste und Schweissausbrüche.

Dieser Umstand zwang bereits am 3. Tage p. o. zu einem weiteren Eingriffe.

Soweit der Sinus bei der ersten Operation aufgedeckt ist, erscheint er jetzt zum Theil verdickt und zum Theil gelblich verfärbt. Die verfärbte Partie grenzt sich scharf ab. Mit der schneidenden Zange wird nun die Knochenwand des Sinus weiter abgetragen, wobei das Emissarium mastoideum an der Sinuswand abreisst. Durch die hier entstandene Lücke sieht man einen soliden Thrombus im Sinus. Die Incision des Sinus entleert einige Tropfen Eiter neben dem Thrombus.

Beim Versuche, die äussere Sinuswand mit der Scheere abzutragen, erfolgt plötzlich, anscheinend von hinten her, eine Blutung in rabenfederkieldickem Strahle. Dies zwingt zur sofortigen Unterbrechung der Operation. Gazetamponade und Verband.

Um nun einer pyämischen Allgemeininfection den Weg zu verlegen, wurde nach Entfernung einer strangartigen Kette von Drüsen längs des vorderen Randes des Sternocleidomastoideus die Vena jugularis interna aufgesucht. Dieselbe ist leer und collabirt, wird tief unten doppelt unterbunden und zwischen beiden Ligaturen durchschnitten. Darauf Naht

der Halswunde. Die Fortdauer des intermittirenden Fiebers, das zwischen 41,2 und 35,9° schwankt, verleitet schon am 27. Sept. zum Verbandwechsel, bei dessen Vornahme sofort wieder eine heftige Sinusblutung auftritt. Erneuerung des Jodoformgazetampons und Verbandes. Die Unterbindungswunde ist per primam geheilt.

Von diesem Tage an liess das Fieber allmählich nach, bewegte sich jedoch in den nächsten 14 Tagen stets zwischen 37,0° und 38,0°.

So bleibt der Verband bis zum 4. October liegen, wo er erneuert wird. Die Wunde granulirt allenthalben stark. Am Knie des Sinus zeigt sich noch an einer kleinen Stelle ein eitriger Belag. Die Blutung steht, nach dem Antrum zu zeigen sich frisch aussehende spärliche Granulationen. Verband mit steriler Gaze.

Von nun ab wird bis zum 12. Oct. täglich frisch verbunden. Die Wunde zeigt eine gut granulirende, frisch aussehende Wundfläche, die Secretion ist noch stark, die allzu üppigen Granulationen werden mit dem Lapisstift geätzt und in Grenzen gehalten.

In der ganzen Zeit von der Einlieferung an bis Anfang October zeigte die täglich vorgenommene Urinuntersuchung die deutlichen Zeichen der Scharlachnephritis, Fleischwasserfarbe, Reaction neutral, wolkig getrübt, nach dem Filtriren fast klar, Albumen, Urate; im Sediment Epithelien, Leucocyten und zahlreich granulirende Cylinder. Am 5. October waren nur noch Spuren von Albumen und gar kein Sediment mehr vorhanden.

Am 13. October klagte die Patientin über Schmerzen im rechten Warzenfortsatze. Derselbe ist druckempfindlich und zeigt eine leichte Periostschwellung.

Bei täglichem Ausspülen des rechten Ohres war das Secret immer noch schleimig, eitrig und reichlich geblieben. Dazu war auf der linken Seite über dem Jochbogen und dem Ohr in der ganzen Ausdehnung des Musculus temporalis eine Infiltration aufgetreten mit Schmerzen bei Berührung, aber ohne Fluctuation. Ferner wurde vor dem obersten Theil des Sternocleidomastoideus eine wurstförmige, harte, nicht druckschmerzhafte Stelle constatirt. (Die Naht der Halswunde war bereits am 27. Sept. p. p. i. geheilt, die Narbe in gutem Zustande).

Während die Schwellung am Halse am folgenden Tage schon geringer geworden war, zeigte sich unter einem Temperaturanstieg bis 39,8° die Schwellung auf der linken Schläfebeinschuppe vermehrt, ebenso war am rechten Warzenfortsatze eine deutliche Schwellung des Periosts zu fühlen.

Es wurde nun noch am selbigen Tage — 14. Oct. — zur Operation geschritten. Links: Verlängerung des ursprünglichen, verticalen Wundschnittes nach oben und vorn durch das stark infiltrirte Gewebe. Ein Ast der Arteria temporalis, der in letzterem schwer zu fassen ist, wird mit Catgut umstochen. Die Weichtheile heben sich leicht von der Schläfenbeinschuppe ab; am oberen Rand des Jochbogens erscheinen weiche, missfarbige Granulationen, die eine scharf abgegrenzte etwa 10 Pfennigstückgrosse necrotische Knochenstelle bedecken. Abtragung des Knochens

mit Meissel und Zange; Erweiterung des Loches bis ins Dach der ursprünglichen Operationshöhle, woselbst, zwischen den Granulationen verdeckt, necrotischer Knochen mit entfernt wird. Die Dura ist unverändert, Pulsation nicht fühlbar. Nach Ausschabung alter Wundgranulationen erfolgt Jodoformgazeverband. Rechts wird in der gleichen Narkose der Proc. mastoid. aufgemeisselt. Der bis auf den Knochen durchgeführte Schnitt zeigt die Aussenfläche desselben grauweiss, gänzlich blutlos. Die Operation am Knochen beginnt mit der Abtragung der Spitze durch die schneidende Knochenzange. Der ganze Warzenfortsatz erweist sich hyperämisch, morsch, brüchig, mit Granulationen durchsetzt bis ins Antrum und bis zur Dura der mittleren Schädelgrube, die Dura ist stark geröthet. Der Sinus wird an einer kleinen Stelle blossgelegt, sieht gut aus. Jodoformgaze-Verband.

Drei Tage darauf wird der Verband links völlig, rechts nur in den oberen Schichten gewechselt. Die Wunde links sieht gut aus, die Schwellung am Halse ist wieder bedeutend zurückgegangen.

Zehn Tage nach der letzten Operation waren links die Wundränder noch ziemlich stark infiltrirt, ein 3 cm breites und hohes Stück von der Schläfebeinschuppe, seit der letzten Operation unbedeckt, erweist sich als nicht granulirend, hellröthlich durchschimmernd. Die Dura ist mit Granulationen bedeckt. Die Granulationen an den Wundwinkeln werden ausgeschabt und letztere durch secundäre Naht soweit vereinigt, dass die blossliegende Schuppe gedeckt wird, soweit es bei der noch bestehenden Infiltration der Weichtheile möglich ist. Rechts normaler Wundverlauf. Am 7. December waren beiderseits die Operationswunden geschlossen. Mitte Januar 1899 wurde das Kind im ärztlichen Verein zu Rostock völlig geheilt vorgestellt. Anfang Februar nöthigte ein kleiner Abscess unter der dünnen Narbe über dem linken Warzenfortsatze zu einer Ausschabung in Narkose. Der Knochen erwies sich dabei nur ganz oberflächlich erweicht. Am 14. März war die Wunde hinter dem linken Ohr fest verschlossen, beide Ohren trocken geblieben. Am 29. März wurde das Kind vollständig gesund und in vorzüglichem Ernährungszustand nach Hause entlassen.

Epikrise. Bemerkenswerth an diesem Fall ist zunächst das Auftreten der Sinusphlebitis nach sehr kurzer Ohr- und Schläfenbeinkrankheit. Die Betheiligung der Schläfenbeinschuppe an dem Nekrotisirungsprocesse ist bei grösseren Kindern selten und wird sonst fast nur bei Säuglingen beobachtet.

Die Drüsenschwellung am Halse längs der Jugularis war eine Begleiterscheinung des Scharlachs und nicht etwa durch eine Jugularisphlebitis bedingt; fand sich doch bei Eröffnung und Unterbindung der Jugularis eine solche Entzündung nicht vor.

Das Gleiche gilt von der nachträglichen Schwellung an der linken Seite des Halses, die nach 2 Tagen ohne unser Zuthun zurückging.

Schwieriger dürfte die Frage nach der Ursache der Fortdauer des Fiebers nach der Jugularisunterbindung sein. Hier konnte es sich kaum mehr um eine vom Sinus ausgehende Allgemeininfection handeln. Eher war die Nephritis dafür verantwortlich zu machen. Auch war ein „Drüsenfieber“ und die Erkrankung des Warzenfortsatzes der anderen Seite wohl in Betracht zu ziehen.

18. Sinusphlebitis nach acuter Mastoiditis. Operation. Heilung.

Der 28jährige Schuhmacher K. aus Biendorf wurde uns von seinem Arzt Herrn Dr. Schlüter in Neubukow am 24. März 1898 zugewiesen.

Patient war angeblich bisher nie ohrenleidend. Am 16. März 1898 verspürte er Schmerzen im linken Ohr, nach 3 Tagen trat Eiterung ein, dann Schmerzen hinter dem Ohr und in der ganzen linken Kopfhälfte, besonders wenn beim Schlafen der Kopf tief liegt. Er will auch einmal Nachts besinnungslos gewesen sein und mehrmals Schüttelfröste gehabt haben.

Am 24. März 1898 tritt er in die Klinik ein. Ohrbefund links: Gehörgang gefüllt mit serös-eitrigem Secret, das pulsirend aus einer vorn und unten gelegenen Trommelfellperforation kommt. Hinten oben Trommelfell blasig vorgewölbt. Die Blase wird eingeschnitten und entleert ebenfalls serös-eitrige Flüssigkeit. Bedeckungen des Warzenfortsatzes infiltrirt, sehr druckschmerzhaft, besonders nach dem Foramen mastoideum zu. Temperatur 39,0. Puls 80.

25. III. 1898. Operation in Chloroformnarkose. Schnitt hinter der Ohrmuschel; der Knochen blaugrau verfärbt mit zahlreichen Blutpunkten. Beim ersten Meisselschlag an der Bezold'schen Fossa mastoidea findet man pulsirenden Eiter. Knochen aussen hart und spröde, in der Tiefe morsch. Grosse, bis haselnussgrosse Zellen mit schmutzigen Granulationen und wenig Eiter gefüllt. Aus dem Antrum entleert sich Eiter, ebenfalls pulsirend. Antrum geräumig, voll Eiter und schmutzigen Granulationen, die ausgeschabt werden. Die Erweichung des Knochens geht bis zum Knie des Sinus. Hier entleert sich Eiter pulsirend zwischen Knochen und Sinus, die Sinuswand erweist sich fistulös durchbrochen, sodass ein zerfallender Thrombus blossliegt. Dieser wird, soweit er sich zerfallen zeigt, nach beiden Richtungen hin ausgeschabt. Die Sinuswunde und das Antrum werden gesondert tamponirt, eine Naht in den oberen Wundwinkel gelegt. Temperatur nach der Operation 37,1 steigt Nachmittags auf 39,0.

26. III. Befinden gut, keine Kopfschmerzen. Temperatur 37,7—38,3.

23. IV. Glatter Heilungsverlauf. Wunde und Trommelfell verheilt.

20. VII. Patient, zur Controlle erschienen, ist geheilt geblieben.

Epikrise. Auffallend ist das ausserordentlich frühe Auftreten eines Sinusphlebitis bei acuter Mastoiditis.

19. Extraduraler (perisinuöser) Abscess durch acute Mastoiditis bei Typhus abdominalis. Operation. Heilung.

Dieser Fall soll wegen der Eigenthümlichkeit der primären Knochenerkrankung mit dem in dieser Beziehung ähnlichen Falle No. 11 an einer anderen Stelle mitgetheilt werden.

Allgemeine Erörterungen an diese Reihe von nur 19 Fällen anzuschliessen, scheint uns unzulässig: es soll aber auf die, von uns beobachtete Häufigkeit schwerer intrakranieller Complicationen bei acuten, oft nur sehr kurze Zeit bestehenden Ohr- und Schläfenbein-Eiterungen hingewiesen, und ferner hervorgehoben werden, dass 16 von den 19 Fällen bereits mit intrakraniellen Complicationen in unsere Behandlung traten. Zwei der Kranken (No. 11 u. 14) waren schon vor Eintritt der intrakraniellen Komplicationen von uns behandelt worden, hatten sich aber der Behandlung bis zum Auftreten von Hirnsymptomen wieder entzogen. Nur in einem Falle (No. 12) ist es möglich, aber nicht zu beweisen, dass sich die Wendung zum Schlimmen während unserer Behandlung kurz nach der Operation der primären Schläfenbeinerkrankung eingestellt hat.

Von den neunzehn Fällen sind drei mit schwerster Pyämie bezw. Sepsis zur Aufnahme gekommen, so dass die Operation fast aussichtslos erschien. Einer davon (No. 5) starb, ehe überhaupt operirt werden konnte, und zwei (2 u. 6) unmittelbar nach der, als einzige Rettungsmöglichkeit noch ausgeführten Operation. Fünf Fälle erlagen einer unoperirbaren, ausgedehnten Leptomeningitis purulenta, einer starb an Meningitis serosa ventricularis nach der Operation einer Sinusphlebitis (4). Bei den übrigen zehn Fällen wurde die intrakranielle Eiterung geheilt. Die Heilungen betrafen einen Hirnabscess (Schläfenlappen), einen intra- und extraduralen Abscess mit Zerstörung des Sinus transversus, drei Extraduralabscesse, vier Phlebothrombosen des Sinus transversus und eine Phlebitis des Sinus cavernosus. Dieser Fall heilte nach Operation der ursächlichen Mastoiditis ohne intrakraniellen Eingriff.

Die Anregung zu dieser Arbeit verdanke ich Herrn Prof. Körner, der mir auch bei der Abfassung mit seinem Rathe zur Seite stand.

III.

Beiträge zur Corrosionsanatomie der pneumatischen Gesichtshöhlen.

Von Dr. Gustav Preiswerk in Basel.

Mit 18 Figuren auf den Tafeln I—XII.

I.

Aufgabe.

Es bedurfte einer ganzen Reihe von Jahren, einer ganzen Reihe energischer und ingeniöser Forscher, um aus den kleinen schüchternen Versuchen der Corrosionsanatomie ein brauchbares System herauszubilden.

Das Bedürfnis, sonst verborgene Hohlräume des menschlichen Körpers durch plastische Negative der directen Anschauung zugänglich zu machen, ist alt.[1] Schon im Jahre 1685 giebt uns Gottfried Bidloo[2]) ein Verfahren an, die complicirten Verästelungen der Bronchien mit geschmolzenem Zinn auszugiessen und nach dem Erstarren durch langes Kochen die organischen Bestandtheile zu entfernen.

Seine wörtliche Beschreibung, die nicht ohne Interesse ist, lautet:

»Pulmonis Lobum excarnatum a Tunicis vesiculisque demonstrat ex parte liberatum, in quo Vena Pulmonaris et Arteria diverse colorata cera fuit repleta, in quarum medio conspicitur Ramus Bronchialis, suiscum divaricationibus. Bronchiorum interna facies, apte investigari potest stanno, quod vocant *Soldeer-Tin,* igne soluto Fistulaeque immisso: Ut vero Vesiculae Tunicaeque ab hoc infuso Stanno liberentur, totus, ut supra repletus, Pulmo, sive Fistula aquae injiciendus est tamdiuque coneoquendus, donec omnes Pulmonis partes ruptae, Stannei vero Ramuli liberi inveniantur; quod trium aut ad summum quatuor horarum spatio absolvitur.«

Um aber das Zinn durch feinste Ostien und Canäle zu bringen, wie dies zur exacten Herstellung anderer Körperhöhlen erforderlich sein kann, muss das ganze Präparat mindestens bis zum Schmelzpunkte. der beim Zinn, wenn es ein specifisches Gewicht von 7,3 besitzt, 235° beträgt, erhitzt werden. Dies hat aber eine schwere Schädigung aller anorganischen und totale Verbrennung aller organischen Bestandtheile zur Folge.

---

[1]) Ueber die genauen geschichtlichen Angaben findet man bei Hyrtl Die Corrosionsanatomie, Wien 1873, genügenden Aufschluss.

[2]) Gottfried Bidloo, Anatomia corporis humani. Amsterdam 1685.

Es handelte sich deshalb darum, ein leichtflüssigeres Metall ausfindig zu machen, und Foltz[1]) benutzte schon im Jahre 1860 zu Corrosionszwecken das D'Arcet'sche Metall. Dieses ist zusammengesetzt aus 8 Theilen Wismuth, 5 Theilen Blei und 3 Theilen Zinn, welche Legierung schon bei 94,5° schmilzt.

Zwanzig Jahre später verfertigte Aeby[2]) Lungencorrosionen von Rose'schem Metall, welchem zu den 8 Theilen Wismuth, die wir als Ausgangspunkt festhalten wollen, 4 Theile Blei und ebensoviel Zinn beigefügt wurden. Dadurch wurde der Schmelzpunkt nur ganz unwesentlich und zwar auf 93,75° herabgedrückt.

Fügt man dieser Metalllegirung etwas Kadmium bei, so ist der Erfolg ein viel günstigerer, indem dadurch der Schmelzpunkt z. B. beim Wood'schen Metalle auf 60,5° reducirt werden konnte. Man stellt dieses Metall in der Weise her, dass man zu 8 Theilen Wismuth, 4 Theile Blei, 2 Theile Zinn und 2 Theile Kadmium zusetzt.

Dieses leichtflüssige Metall empfahl von Brunn[3]) an der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Berlin im Jahre 1886 zu Ausgusspräparaten des menschlichen Ohres; auch sein Schüler Hans Friedrich[4]) bediente sich seiner bei quantitativen Bestimmungen von Markräumen macerirter Knochen. Das von ihm verwandte Material (von Schuchhardt, Görlitz) besass ein specifisches Gewicht von 9,6. Dieses hohe specifische Gewicht ist von grosser Wichtigkeit für das vollkommene Durchfliessen des geschmolzenen Metalles durch feinste Oeffnungen.

Auch sonst berichtet uns die Litteratur über mehr oder weniger erfolgreiche Anwendung der leichtflüssigen Metalllegierungen.

Schon im Jahre 1831 soll Goddard nach einer Mittheilung von Randall[5]) solche Corrosionspräparate ausgestellt haben. Es geht aber aus seinem Berichte nicht hervor, ob es sich wirklich um Wood'sches oder um ein beliebiges anderes Material handelt. Er sagt bei Anlass einer Besprechung von Siebenmann'schen Präparaten: . . . . »Much

1) Foltz, Annales d'Oculistique, Mai et Juni 1860, Bd. 43. Anatomie et Physiologie des conduits lacrymaux.

2) Aeby, Der Bronchialbaum der Säugethiere und des Menschen. 1880.

3) von Brunn, Tagesbl. d. Versamml. Deutsch. Naturforsch. u. Aerzte, Berlin 1886, und Zeitschr. f. Ohrenheilk. XVII, 128.

4) Hans Friedrich, Die Markräume der Knochen der Unterextr. etc. Rostock 1888.

5) Randall, The Corrosion Method in the Study of the Anatomy of the ear. The americal Journal of the Med. Sciences, 1891.

credit for this advance, although a number of excellent casts made in *metal* by Dr. Goddard in 1831 may be seen in the Wister and Horner Museum, is due to Siebenmann, of Basle, who presented exquisite specimens of his work at the International Otological Congress in Brussels in 1888« etc.

Wie uns Siebenmann[1]) berichtet, waren es Löwenberg[2]) und Thomasi[3]), die dieses Metall zu anatomischen Demonstrationspräparaten, wie sich solche durch Eingiessen in menschliche Gehörorgane unter Belassung der Weichtheile ergaben, verwendeten. Auch bei andern Autoren, z. B. Zuckerkandl[4]), der Ausgüsse von Pulpahöhlen menschlicher Zähne abbildet, und Schwalbe[5]), der in seinem Handbuch zur besseren Orientirung der Verhältnisse Corrosionspräparate des äusseren Gehörganges etc. beschreibt, finden wir die Verwendung dieses Wood'schen Metalles. Aber ein eigentliches und brauchbares System erhielten wir erst durch die sorgfältig durchgeführten Versuche von Siebenmann[6]), deren glänzende Resultate er uns in seiner Corrosionsanatomie des Genauern niederlegt.

Ihm kam dabei die Semper[7])-Riehm'sche[8]) Trockenpräparation sehr zu statten; denn erstens können solche gut getrocknete Präparate ohne Nachtheil erhitzt werden, zweitens öffnen sich die Ostien in der Weise, dass nachher solide Querbalken den Zusammenhang communicierender Höhlen garantieren und, last, not least, wird die Luft durch die porösen Gewebstheile vollkommen verdrängt, sodass keine Luftblasen entstehen. So konnten alle jene Mängel vermieden werden, die Braune und Clasen[9]) an ihren Ausgüssen vollkommen frischer Leichentheile erfahren mussten.

Nach und nach verdrängte das Wood'sche Metall in Folge seiner Ueberlegenheit andern ähnlichen Metallen gegenüber, diese vollständig aus den anatomischen Laboratorien, und auch bei uns auf der Basler

1) Siebenmann, Festschrift von Theodor Kocher. Wiesbaden 1891.
2) Löwenberg, Troisième Congrès international d'Otologie. Bâle 1885.
3) Thomasi, ibidem.
4) Zuckerkandl, Handb. d. Zahnheilk. von J. Cheff jun. Wien 1891, 59.
5) Schwalbe, Handb. d. Anatomie V, 2: Das äussere Ohr 165, 168.
6) Siebenmann, Die Corrosionsanatomie des knöchernen Labyrinthes des menschlichen Ohres. Wiesbaden 1890.
7) Semper, Zoolog. Anzeiger J. V, No. 106.
8) Riehm, Zoolog. Anzeiger J. V, No. 100.
9) W. Braune und J. E. Clasen, Die Nebenhöhlen der Nase. Zeitschr. f. Anatomie u. Entwicklungsgesch. Bd. II.

Anatomie bedient man sich seiner mit grossem Erfolg zu Corrosionszwecken.

Bei seinen guten Eigenschaften — leichter Schmelzbarkeit, hohem specifischen Gewicht, Indifferenz gegen Alkalien — kommt sein hoher Preis nur nebensächlich in Betracht.

Ein solcher von Herrn Prof. Siebenmann auf der Basler Anatomie aufgestellter, nach seiner Methode angefertigter Woodausguss des pneumatischen Höhlensystems der Nase, den er in der Festschrift von Kocher ausführlich beschreibt, gab mir den Sporn, in dieser Richtung weiter zu forschen und womöglich auch unter Berücksichtigung verschiedener Altersstufen diese klinisch so wichtigen Organe in ihrem anatomischen Bau und Zusammenhang durch das Corrosionsverfahren dem Verständnisse immer näher zu rücken.

Inwiefern ich dies bei meiner knapp bemessenen Zeit erreichen konnte, werden die folgenden Zeilen lehren.

II.
Material.

Es war schwierig, genügend Material zu bekommen, an welchem die Nasenhöhle mit sämmtlichen Adnexa unversehrt erhalten war, von denen schon im Jahre 1649 J. Riolan behauptete: Omnes sunt vacui, membrana tenui obducti. Dieses sind:

1. Der Sinus maxillaris.
2. Der Sinus frontalis.
3. Der Sinus sphenoidalis.
4. Die vorderen, mittleren und hintern Siebbeinzellen.

Von der hiesigen pathologischen Anstalt war nichts zu bekommen, trotz der freundlichen Bemühungen von Herrn Prof. Roth, da bei uns an Begräbnisleichen eine Entstellung des Gesichts nicht zulässig ist. Hingegen stellten mir Herr Prof. Bumm, Director des hiesigen Frauenspitals, und dessen Assistenzarzt Dr. Burckhardt einige Neugeburten zur Verfügung und von Herrn Geheimrath Schwalbe aus Strassburg wurden mir in höchst liberaler Weise werthvolle Objecte verschiedener Altersstufen überlassen.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, diesen Herren meinen aufrichtigen Dank auszusprechen für die gütige Unterstützung mit diesem raren Material, an dessen schwieriger Beschaffung anfänglich mein Unternehmen zu scheitern drohte.

So kam ich zu dem relativ ansehnlichen Bestande von
11 vollständigen Köpfen Neugeborener und
16 halbirten Köpfen Erwachsener.

Zu diesen Weichtheilpräparaten gesellten sich später noch hinzu
1 vollständiger Woodausguss des pneumatischen Höhlensystems der Nase vom macerirten Schädel sowie
1 Woodausguss des retrobulbären Raumes der Orbita.

Diese beiden Corrosionspräparate wurden mir von Herrn Professor Siebenmann zur Bearbeitung überlassen und ich kann nichts thun als für das Zutrauen und überhaupt die grosse Bereitwilligkeit im Unterstützen meiner Arbeit nochmals den in der Widmung ausgesprochenen herzlichen Dank wiederholen.

Die Neugeborenen erhielt ich gewöhnlich in frischem Zustande, die Erwachsenen in verdünnten Alkohol eingelegt.

III.

Technik.

a) Vorbereitung.

In seiner Corrosionsanatomie giebt Siebenmann des Genauern die Technik der Gehörorganausgüsse an und in Kocher's Festschrift diejenige für die Nasenhöhle.

Ich kann mich deshalb auf diejenigen Angaben beschränken, die nothwendig sind zum Verständnis des Zusammenhanges der vorliegenden Arbeit. Ferner hat sich doch durch die Präparation einer grossen Anzahl gleicher Objecte eine gewisse Routine herausgebildet, die kleinere Abweichungen von der gebräuchlichen Technik zur Folge hatten, und schliesslich kam ich auf einige nicht ganz unbedeutende Neuerungen in der Vervielfältigung der Ausgüsse und in der Neuwahl der Ausgussmaterialien.

Sämmtliche Präparate wurden ungefähr nach demselben Modus behandelt mit Ausnahme der ganz frischen, mit allen Weichtheilen versehenen Objecte.

Die kindlichen Köpfe erhielt ich gewöhnlich ganz frisch und sie wurden dann entweder in toto in grosse Mengen verdünnten Alkohols eingelegt, oder es wurde vorher die Schädeldecke entfernt, das Gehirn herausgenommen, der Unterkiefer weggetrennt nnd ca. 1 cm hinter dem äusseren Orbitalrand der Knochen frontal durchschnitten. Auf diese Weise erhielt ich den Gesichtsschädel isolirt, mit seinen, allerdings in

diesem Stadium noch spärlich und nur theilweise entwickelten, pneumatischen Räumen.

Das Material der Erwachsenen, das vom Strassburger Sezierboden stammte, bestand fast durchweg aus sagittal gespaltenen Köpfen, denen das Hirn, der Unterkiefer und die gröberen Weichtheilmassen des Gesichtes bereits entnommen waren.

Durch die Präparation hatten sie keineswegs für meine Zwecke verloren, im Gegentheil waren einige sorgfältig injicirt, was für die Erhaltung des natürlichen Aussehens der Hohlräume von grossem Vortheil war.

Siebenmann hat das Semper-Riehm'sche Trocknungsverfahren so eingehend beschrieben, dass mir nur übrig bleibt, ganz knapp meine Behandlung, die sich demselben anschliesst, zu skizziren. Die Reihenfolge der Härtung und Terpentinimprägnation war folgende:

76 % Alkohol	21	Tage	
96 % «	21	«	
Alkohol absol.	21	«	und gelegentlich noch länger.
Terpertin	21	«	

Die Mengen der verwendeten Flüssigkeiten mussten, wegen des grossen Umfanges der Präparate, sehr reichlich gewählt werden, und zwar gebrauchte ich für jedes Präparat ca. 7 Liter, um es genügend zu decken und um eine günstige Wirkung zu erzielen. Die Gläser hatten eine Höhe von 30 cm bei einem Durchmesser von 18 cm und wurden hermetisch verschlossen durch gelatinirte Glastafeln.

In der Gegend der Superficies facialis perforirten wir von aussen her das Antrum, sodass die directe Untersuchung auf Anomalien und pathologische Veränderungen der Highmorshöhle ermöglicht wurde. Auch gelang es, durch diese Oeffnung vermittelst einer fest aufgesetzten Spritze die pneumatischen Zellen auszuschwemmen, wodurch diese von Schleim etc. sorgfältig gereinigt werden konnten.

Bei der Terpentindurchtränkung gebrauchten wir die Vorsicht, unter die Präparate etwas zerknülltes Papier zu legen, damit der specifisch schwerere Alkohol sich am Boden der Gefässe ansammeln konnte.

Durch das durchscheinende Aussehen waren diejenigen Präparate zu erkennen, welche sich zur weiteren Verwerthung eigneten. Sie durften keine Spur Alkohol oder Wasser mehr enthalten, sondern mussten vollständig mit Terpentin imprägnirt sein. Getrocknet wurden dieselben an der Sonne, was im Sommer etwa 3—4 Tage dauerte; im

Winter war es fast nicht möglich bei Zimmertemperatur ganz trockene Präparate zu bekommen, desshalb wurden sie sorgfältig in künstlich erhitzter Luft getrocknet, und zwar hing man zu diesem Zwecke die Objecte in einer gewissen Entfernung über einem Gasrechaud auf, der mit einer Metallplatte bedeckt wurde. Da Terpentinpräparate leicht brennen, war grosse Vorsicht geboten. Solche »Trockenpräparate« wurden schliesslich hellgrau und documentirten sich durch ihre grosse Leichtigkeit als solche.

In diesem Endstadium war jede Spur von organischem Fette geschwunden, wodurch, wesentlich unterstützt durch die Wasserentziehung, die Weichtheile schrumpften, was an dem Eingesunkensein der Augen, überhaupt an der Entstellung der Gesichter zu sehen war.

Dementsprechend müssen auch die Auskleidungen der inneren Theile geschrumpft sein. Diese sind aber an den uns hier interessirenden Hohlräumen äusserst zart und dünn, nach Luschka[1]), Sappey[2]), Zuckerkandl[3]) und Andern bestehen sie nur aus einer Oberflächenschicht mit Flimmerepithel, einer Mittelschicht mit eingestreuten, den Meibom'schen Drüsen ähnlichen Gebilden und dem Periost. Etwas dichter ist das Gewebe nur an den Ostien, und die Möglichkeit einer grösseren Schrumpfung ist also nur hier gegeben. Es kann also die Natürlichkeit der Höhlenauskleidung nur in ganz geringem Grade leiden, welcher Umstand noch durch den Vortheil, besser geöffnete Ostien zu erhalten, reichlich aufgewogen wird.

b) Das Einschliessen.

Die gut getrockneten Objecte werden in bekannter Weise allseitig mit aufgeleimten Leinwandlappen überspannt, erstens, um das Einschlussmaterial zu verhindern in das Präparat einzudringen, und zweitens, um ein Durchsickern des geschmolzenen Metalles nach aussen möglichst zu erschweren. Der Eingusstrichter kann entweder jetzt gleich in die Oeffnung eingeleimt werden, oder ebenso gut erst vor dem Giessen, provisorisch, indem im Einschlussmaterial eine entsprechende Oeffnung ausgespart bleibt.

Als Eingussöffnung wählten wir die vorhin angedeutete, zum Durchspritzen der Höhlen angelegte kreisrunde Oeffnung der Facies facialis,

---

1) Luschka, Traité d'anatomie descript. Paris 1872, Tom III.

2) Sappey, Die Anat. des Menschen Bd. III, 2. Abth Tübingen 1867.

3) Zuckerkandl, Normale u. path. Anat. d. Nasenhöhle etc. Bd. I, Wien und Leipzig 1893.



oder versuchsweise die Choanen. Letzteres ergab jedoch keine guten Resultate; in einem Falle füllte sich die Highmorshöhle, in einem anderen die Keilbeinhöhle nur unvollständig.

Beim Eingiessen durch die Choanen wird natürlich die Nase nach unten gekehrt, dadurch stürzt das heisse flüssige Metall zuerst in den Nasenraum, drängt durch die Ostien in die Nebenhöhlen, steigt in denselben wieder in die Höhe und hat dann bei gewöhnlicher Höhe der Eingusssäule zu wenig Druck zur Ueberwindung der gespannten Luft, die vor dem Erstarren noch nicht Zeit hatte durch das Gewebe zu treten. Dadurch entstehen dann typisch abgeflachte Höhlenausgüsse, die dem mit diesen negativen Corrosionskörpern noch nicht Vertrauten leicht falsche Vorstellungen beibringen.

Dies wird vermieden, indem durch das Antrum eingegossen wird, wobei die Luft leicht durch die mit Leinwand überklebten Chanenöffnnngen entweichen kann.

Nach von Brunn und Siebenmann ist Gyps das beste Einschlussmittel; seine Vorzüge können kurz folgendermaassen zusammengefasst werden:

1. Kann der Gyps beliebig erwärmt werden.
2. Ist er fein porös, sodass die Luft relativ leicht durch denselben entweichen kann, ohne dass das Metall nachfliesst.
3. Ist das in Gyps eingeschlossene Präparat handlich und transportabel und bietet beim Eingiessen für das oft hoch im Trichter stehende Metall eine genügende Grundlage, sofern man den Klotz gross genug gemacht hat.

Als Nachtheil wurde das häufige Springen des Gypses erwähnt. Wir haben diesen Uebelstand beseitigt, indem wir ihm ein Zehntel feinen Formsand, wie ihn die Rothgiesser verwenden, beimengen. Auch bei stärkerem Erhitzen wird dann dieses Gypssandgemisch nicht rissig.

Wir erhitzten gewöhnlich im Wasserbad, was viel rascher und sicherer zum Ziele führt, als die Trockenerwärmung.

Das Präparat wird, nachdem es allseitig leicht mit dünnem Gypsbrei bestrichen ist, in ein ebenfalls mit Gypsbrei (resp. Gypssandbrei) bis zur Hälfte gefülltes Pfännchen getaucht, vorher aber werden einige Steinchen unterlegt, damit es den Boden nicht direct berühre. Durch sorgfältiges Klopfen auf eine Unterlage steigen die Luftblasen zur Oberfläche, und nachdem diese gründlich entfernt sind, baut man noch rings um den Trichter einen Wall auf zur Stütze des letzteren.

Nachdem der Gyps sehr hart geworden ist, trocknet man ihn noch so lange in heisser Luft, bis kein Dampf mehr entweicht; alsdann wird das Pfännchen in ein grösseres, mit siedendem Wasser gefülltes Gefäss gesetzt und so lange darin gelassen, bis das in den Trichter eingeführte Thermometer ca. 70° aufweist.

Das Eingiessen des mittlerweile im Wasserbade geschmolzenen Metalles kann nunmehr erfolgen und durch gleichzeitiges vorsichtiges Beklopfen des kleineren Pfännchens durch einen Assistenten, ist das Festsitzen von Luftblasen zu verhindern. Ein vorheriges Auspumpen des Präparates, wie es Dr. Eichler[1]) empfiehlt, ist nicht nur ziemlich schwer ausführbar, sondern auch zwecklos, da bei richtig angelegter Eingussöffnung, genügender Erwärmung des Gypsklotzes und grosser Menge des Metalles die Luft vollständig durch die Porositäten des Gypses verdrängt wird.

Nach dem Erkalten, das man am besten in der freien Luft langsam vor sich gehen lässt, um den bei zu rascher Abkühlung beobachteten Metallschrumpfungen vorzubeugen, umsticht man das Präparat, bis es sich aus seiner Gypshülle herausheben lässt, bürstet es, nach Absprengung aller Gypspartikelchen ganz rein, sägt den Eingusspfropf weg, falls er sich nicht leicht wegbrechen lässt, und entfernt den äusseren, zwischen Gyps und Präparat eingelagerten Metallmantel. Dabei soll aber mit grosser Vorsicht zu Werke gegangen werden, da sonst leicht mehr oder weniger wichtige Theile beschädigt werden können.

c) *Die Corrosion.*

Siebenmann räth uns, das ausgegossene Object bei reichlicher 10 %iger Kalilauge während 14 Tagen im Brutapparat bei 50° zu halten und von Zeit zu Zeit etwas destillirtes Wasser nachzugiessen, um das Verdampfte zu ersetzen.

Nach dieser Decalcinirung wäscht er das Präparat sorgfältig aus und bringt es alsdann in ein Gemisch von einem Theil reiner Salzsäure und 5—6 Theilen Wasser. »In der Lauge sind die organischen Verbindungen und wohl auch ein Theil der Salze aufgelöst und ausgezogen worden. Der Rest des Knochens, welcher nun der Salzsäure ausgesetzt wird, besteht in der Hauptsache aus Carbonaten und überzieht oft den Ausguss auch noch in diesem Stadium beinahe lückenlos; namentlich die Pyramide scheint bei Schläfenbeinen von älteren Indi-

---

[1]) Dr. Eichler, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX, Heft 3.

viduen zuweilen trotz 14 tägiger Laugenbehandlung noch ganz unversehrt zu sein. Sobald sie aber der Salzsäure ausgesetzt wird, löst sich der Knochen unter kräftigem Aufbrausen innerhalb einer halben bis mehreren Stunden.«

Trotz der Zuverlässigkeit und Einfachheit dieses von Siebenmann eingeführten Verfahrens wurden für den Corrosionsact andere Vorschläge gebracht; so verwendet Dr. Eichler[1]) als Salzsäurezusatz statt des Wassers Alkohol, was aber ohne wesentliche Vortheile zu bieten das ohnehin schon theure Corrosionsverfahren noch kostspieliger macht.

Aus den Berichten der otiatrischen Section der Naturforscherversammlung zu Heidelberg[2])[3])[4]) geht zur Evidenz hervor, dass dieses von Siebenmann eingeschlagene Entkalkungssystem allgemein anerkannt wird. Man liest dort an einer Stelle: »Einen evidenten Beweis für die sichere Leistungsfähigkeit der Methode liefert Siebenmann dadurch, dass er im Verlauf der Sitzungen der Section aus zwei ausgegossenen und seit 14 Tagen im Brutapparat mit Kalilauge behandelten Felsenbeinen mittelst dreistündiger Behandlung mit Salzsäure die fehlerfreien blanken Corrosionspräparate entwickelt.«

Unsere Präparate Erwachsener wurden in 10%iger Kalilauge während 18 Tagen im Thermostate bei 50° des umspülenden Wassers gelassen und zwar in einem selbstconstruierten Apparate und zu Hause. Wir rathen jedoch wegen des lästigen alkalischen Geruches bei grössern Corrosionsmassen ein abseits gelegenes Laboratorium zu benutzen.

Es wurden jeweilen ca. 4 halbirte Köpfe mit ihrer Basis, d. h. mit ihrer Medialebene nach unten eingelegt und zwar in der Weise, dass keine feineren Theile gedrückt werden konnten.

Sehr rasch lösten sich die Weichtheile, sodass schon nach einigen Tagen die blanken Knochen zu sehen waren; gleichzeitig trübte sich die Lauge und gestattete keine Einblicke mehr, weshalb die fortschreitende Erweichung durch die Betastung controllirt werden musste. Man hat dann gegen den 18. Tag die freudige Ueberraschung, den Knochen mit dem Finger wie Butter durchstossen zu können, sodass man, wenn das Präparat gelungen ist, direct gegen den metallenen Kern vordringt.

---

1) Dr. Eichler, Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXX, Heft 3.
2) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XIX, p. 89.
3) Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XX, p. 126.
4) Tageblatt der 62. Versammlung deutscher Naturforscher, p. 539.

Bei dieser so vollkommenen Durchweichung und wegen des Mangels an Felsenbeinen ist jede chemische Nachbehandlung überflüssig, und die Berieselung mit Wasserstrahl entwickelt uns in wenigen Minuten die metallenen Ausgüsse des gesamten Höhlensystems. Nach eingehender Behandlung mit gröbern und feinern Excavatoren und Sonden lassen die Präparate an Reinheit nichts mehr zu wünschen übrig.

Durch die Präparation entstandene Lücken füllen sich ebenfalls mit Metall; ist daran nichts Interessantes zu sehen, so bricht man diese weg. Jeder dünne oder mittelst Stiel aufsitzende Metallüberschuss kann einfach weggebrochen werden; sind hingegen dickere Metallmassen vorhanden, so kann das heisse Messer angewandt werden, das wir mit Vortheil durch die galvanocaustische Schlinge ersetzt haben. Diese ermöglicht uns, ohne Berührung anderer Theile, auch in Spalten gut zuzukommen. Nur ist darauf zu achten, dass die Schlinge ohne Druck auf der durchzutrennenden Metallbrücke sägend bewegt werde und dass dieselbe nur warm aber nicht glühend sein darf, da sonst erstens zu viel Metall verflüssigt wird, und zweitens das Platin der Schlinge sich mit dem Wood'schen Metall verbindet und dann als leichtflüssige Metalllegirung rasch abschmilzt.

Um einestheils an dem teuren Metall zu sparen und dann wieder um besonders schöne und instructive Präparate vervielfältigen zu können, haben wir ein ebenso einfaches als billiges Verfahren eingeführt und zwar die Ueberführung der Metallcorrosionen in

d) Negative Gypsmodelle.

Neben der Langwierigkeit der Vorbereitung mag der relativ hohe Preis des Wood'schen Metalls die Ursache der ziemlich seltenen Arbeiten auf diesem Gebiete sein. Man bezahlt 14 Mk. pro kg. bei E. de Haën, Chemische Fabrik List vor Hannover.

Um diesem Umstande auszuweichen mit dem Nebengedanken, noch haltbarere Demonstrationsobjecte zu erhalten, hat Bannwart[1]) die galvanoplastische Verkupferung vorgeschlagen, aus welchem Kupfermantel dann die leichtflüssige Legirung zu weiterer Verwendung wieder ausgeschmolzen werden kann. Das Verfahren, das übrigens auch mit Nickel und anderen Metallen ausgeführt werden kann[2]), ist jedoch ziemlich compliziert und auch nicht gerade billig.

---

[1]) Bannwart, Verhandl. der anatom. Gesell. auf d. 7. Vers., Göttingen 1893.

[2]) Die Technik findet sich bei Langbein, Galvanische Metallniedge. Leipzig 1886.



Wollen wir ein Corrosionspräparat des pneumatischen Höhlensystems der Nase, das natürlich ein Negativ dieser Räume darstellt, durch Gyps ersetzen, und somit »negative Gypsmodelle« schaffen, so haben wir folgendermassen vorzugehen:

Zuerst wird mit der warmen Schlinge an der Ausgussstelle des Ostium maxillare der Sinus maxillaris durchtrennt und entfernt, sodass vor uns nur noch die relativ flachen Aussgüsse der Nasen-, Ethmoidal-, Sphenoidal- und Frontalhöhlen liegen; diese sind dann leicht abzuformen mit einer Masse, welche die Zahnärzte zum Abdrucknehmen für Prothesen verwenden. Vorzugsweise sind es zwei solcher Producte, die in Betracht kommen, ein englisches mit »Stents« bezeichnetes und dessen Imitationen, und ein schweizerisches »Helvetia« benanntes. Wir wählen Letzteres, da es schon bei ca. 40° erweicht, währenddem Stents ca. 80° erfordert.

Entweder drückt man mit der Hand die erweichte Abdruckmasse auf das vorher eingeölte oder mit Talk oder Lycopodium bestrichene Präparat. Leider kann aber hierbei der Abdruck verzogen werden, deshalb ist es noch besser, einen starken Löffel aus Zink- oder Messingblech zu stanzen, der im Groben die Form des Ausgusses hat und den man dann, nach gründlicher Erwärmung, mit Abdruckmaterial füllt und gut aufdrückt. Kühlt man dann einige Minuten mit Wasser ab, dann kann man sicher sein, durch hebende Bewegungen an diesem Löffel ein treues Modell ablösen zu können.

Diese Modelle werden nunmehr mit weichem Gypsbrei unter leisem Klopfen gefüllt, so zwar, dass ein Ueberschuss an Gyps vorhanden ist, den man nach dem Erstarren zu einem für die Aufstellung passenden Fusse zuschneiden soll.

Nach Erwärmen in heissem Wasser kann der Helvetiaabdruck entfernt werden und das genaue Gypsmodell ist fertig. Beim Erwärmen muss man Sorge tragen, dass das Wasser nicht über 50° erhitzt wird, denn abgesehen davon, dass einem der Metallausguss schmelzen kann, klebt die rothe Abdruckmasse sehr hartnäckig am Metall und ist kaum mehr zu entfernen.

Etwas complicierter ist das Verfahren beim Antrum. Als Pyramide betrachtet, drückt man zuerst die Spitze in das Abdruckpräparat, ölt den Rand gut ein und presst nun auch von der anderen Seite einen zweiten Abdruck dagegen. Nach dem Erhärten entfernt man den metallenen Antrumausguss, nähert durch Zusammenbinden die beiden

Adrücke einander intim und giesst durch eine Oeffnung den dünnen Gypsbrei, natürlich auch wieder unter continuierlichem Klopfen, ein.

Wünscht man diesen Antrumausguss mit dem übrigen pneumatischen Systeme zu verbinden, so erreicht man dies am besten, wenn man vor dem Giessen des ersten Modelles einen erwärmten Stift möglichst tief an der Stelle des Ostium maxillare in die Abdruckmasse stösst. Bei Herausnahme des Gypsmodelles steht dann dieser gut fixirte Stift vor, auf den dann der Antrumausguss aufgesteckt werden kann.

Das ganze Verfahren klingt etwas compliziert, wird einem jedoch bei einiger Uebung sehr geläufig, und die Mühe wird reichlich belohnt durch die Schönheit der Präparate, welche durch die Abnehmbarkeit der Highmorshöhle sehr übersichtlich sind. Durch Färben kann man die einzelnen Theile noch deutlicher von einander abheben.

e) Positive Gypsmodelle.

Um noch schärfere Abdrücke zu erhalten, versuchten wir statt der besprochenen Compositionsmasse sogleich Gyps zu nehmen und machten dabei die Wahrnehmung, dass solche Abdrücke nichts anders waren, als die Reconstruction der ausgegossenen Hohlräume oder wenigstens deren lateraler Ausbuchtungen.

Das von uns eingeführte Verfahren zur Herstellung solcher positiver Gypsmodelle soll in folgendem dargethan werden.

Das Hauptprinzip besteht darin, dass der Abdruck in vier Theilen genommen wird, die man nachher in beliebiger Zahl, je nachdem man einen grössern oder kleinern Einblick bezweckt, wieder zusammenfügen kann.

Zuerst müssen alle vorstehenden Theile (Opticus, Canalis nasolacrymalis, Blutgefässausgüsse etc.) von der Metallcorrosion abgenommen werden; die zu tiefen Einschnitte zwischen den Cellulae ethmoidales, den einzelnen Nasengängen und sonstige störende Einschnitte streicht man mit gelbem Wachs aus, damit der Gyps an solchen Stellen nicht zu tief eindringt und nachher abbricht. Das Antrum wird in diesem Falle nicht entfernt.

Das gut geölte Präparat wird jetzt mit Gyps von einer Seite her bestrichen (ich behalte die Lagebezeichnungen wie am aufrechten Lebenden bei), und zwar giesst man beispielsweise zuerst den Gypsbrei vorne auf das Object, ohne aber damit den Highmorshöhlenausguss zu berühren. Nach dem Erhärten giesst man in ganz gleicher Weise von hinten her Gyps in dem Grade zu, dass sich ober- und unterhalb des

Antrums die beiden Güsse berühren. Diese lassen sich leicht wegnehmen und werden an ihrer Oberfläche derart beschnitten, dass glatte Flächen entstehen, in welche dicke Rinnen eingegraben werden, die parallel und senkrecht von oben nach unten verlaufen. Eingeölt werden sie wieder an Ort und Stelle, auf den Woodausguss gelegt und nun wird wieder in zwei Etappen von oben und unten her die Highmorshöhle durch Anlegen von Gyps nachgebildet, welche beiden Gypsblöcke leicht nach oben und unten durch Schieben in der vorgebildeten Rinne entfernt werden können. Es ist dies der einzige Modus, nach dem es möglich ist, positive Gypsabdrücke zu bekommen, die alle Schönheiten der Rundungen aufweisen.

Es ist zweckmässig diese Theile mittelst einer fünften Schichte, in Form einer äusseren abnehmbaren Gypshülle, zu fixiren, um Beschädigungen der leicht verschiebbaren Theile vorzubeugen. Solche Präparate geben uns äusserst instructive Einblicke in die sonst grösstentheils verborgenen lateralsten Ausbuchtungen. Auch dienen sie sehr zur Erhöhung des Verständnisses von Corrosionspräparaten, die dem Ungeübten sonst so fremd vorkommen.

Wünscht man wieder Negative herzustellen, so ist es leicht diese Formen beliebig oft mit Gyps, Wachs, Woodmetall etc. auszugiessen.

IV.

Die Metallcorrosionspräparate.

Wie aus dem Vorhergesagten erhellt, ist die Vorbereitung dicker Präparate zeitraubend und man kann sich gelegentlich ein halbes Jahr und noch länger mit denselben abgeben, bis sie vollständig reif sind zum Eingiessen des Metalles. Durch die schönen Resultate aber wird man für die Mühe reichlich belohnt.

Da an den meisten der halbierten Köpfe das Septum fehlte, musste es ersetzt werden, entweder durch Aufkleben einer Cartonscheibe oder durch einfaches Ueberspannen mit Leinwand, wobei aber nicht vergessen werden durfte, dieses künstliche Septum mit Schellacklösung zu bestreichen, da sonst das im Gyps enthaltene Wasser in die Nasenhöhle fliesst. Dadurch bildet sich eine solide Metallplatte, die eine sichere und einfache Unterlage abgiebt, so dass es überflüssig ist, besondere Träger, die für Demonstrationszwecke sehr geeignet sind, anzubringen.

Unter den Präparaten wählte ich zur Beschreibung und Zeichnung nur diejenigen aus, die mir am instructivsten schienen, alles weglassend, was den Rahmen dieser Arbeit zu sehr und unnöthig erweitert hätte.

Dabei setze ich die Kenntnisse der anatomischen und topographischen Verhältnisse dieses Gegenstandes voraus, welche in so vortrefflicher Weise durch die Untersuchungen von Zuckerkandl[1]) und Seydel[2]) gefertigt sind und die durch das vollständige Verzeichniss der einschlägigen Litteratur in Heymann's Handbuch der Laryngologie und Rhinologie noch erweitert werden können.

a) Ausguss der Nasenhöhle eines Neugeborenen.

Das Eingiessen geschah von den Choanen aus, unter Verschluss der äusseren Nasenöffnung, wobei sich gewöhnlich beide Nasenhälften gleichmässig füllten.

Das in Fig. 1 Tafel I gezeichnete Präparat stellt den Ausguss der linken Nasenhöhle dar in natürlicher Lage von der Seite gesehen.

Die Verhältnisse liegen hier noch sehr einfach, da die Siebbeinzellen, die Keilbein- und die Stirnhöhle noch nicht ausgebildet sind und die noch sehr kleine Highmorshöhle nicht ausgegossen wurde; ebenso bilden die Conchae noch sehr dicke, wenig differenzierte Wülste, die am Präparat als breite Rinnen zum Ausdruck gelangen.

Die Länge der Basis dieses Ausgusses von den Choanen bis zu den Nasenlöchern beträgt 3,2 cm, die höchste Höhe 1,8 cm. Wir werden später die interessante Thatsache verfolgen können, dass beim Erwachsenen die Verhältnisse wesentlich andere sind, indem alsdann solche Ausgüsse, wegen der erst später erfolgenden Entwicklung sämmtlicher Nebenhöhlen, ungefähr die gleiche Höhe wie Länge erreichen. Ebenfalls werden in der seitlichen Ausdehnung der Nasenhöhle durch den Altersunterschied wesentliche Differenzen gesetzt, auf die ich hier auch rasch hindeuten möchte und die durch Fig. 3 Taf. III dargestellt werden. Daselbst ist sehr auffallend das lateralwärts gerichtete Hervorragen des unteren und mittleren Nasenganges, ganz im Gegensatze zu den Befunden am Erwachsenen, bei dem das Siebbeinlabyrinth mit dem dazugehörigen Sinus phenoidalis die Nasengänge ganz beträchtlich lateralwärts überragt.

Das Septum ist im ganzen sehr dünn, sodass die beiden Gusspräparate genau aufeinanderpassen; am dicksten wird es noch an der Basis im vorderen Drittheil, sowie hinten über den Conchen. Die beiden Ausgüsse der linken und rechten Nasenhälfte hängen nur durch

---

1) Zuckerkandl, Norm. u. path. Anat.

2) Seydl. Ueber die Nasenhöhle der höheren Säugethiere u. d. Menschen. Morphol. Jahrb. XVII, 1891.



eine dünne Metallbrücke zusammen, die durch Zusammenfliessen des Metalles von den Nasenlöchern aus entstanden ist, und die es leicht gestattet, die einzelnen Theile von einander zu trennen. Dadurch erhalten wir einen Einblick auf die mediale Begrenzung der Nasenhöhle.

Diese stellt sich als senkrechte Wand dar, die von drei Seiten begrenzt wird. Die untere Seite ist horizontal gelagert und gerade; die vordere geht von vorne unten nach oben hinten in einem spitzen Winkel zur ersteren, währenddem die hintere Begrenzung ungefähr senkrecht ansteigt und sich oben in Form einer eingedrückten Kuppel mit der vorderen vereinigt.

In seiner unteren Partie ist diese Wand etwas vertieft, als Folge eines Schleimhautwulstes, der die Summe der in Rückbildung begriffenen Septumfalten umfasst, welche Rückbildung nach Killian[1]) im neunten und zehnten Embryonalmonat bereits beginnen kann.

Leider war es mir nicht möglich, das Jakobson'sche Organ auszugiessen, das durch die Untersuchungen von v. Kölliker[2]) erneutes Interesse gewonnen hat, sodass eine stattliche Anzahl Monographieen, theils rein ontogenetischer, theils phylogenetischer Natur seither erschienen sind, die ihren vorläufigen Abschluss gefunden haben in der neuesten Arbeit v. Mihalkovics.[3])

Die laterale Wand des Ausgusses, die in Fig. 1 Taf. I und in Fig. 2 Taf. II versinnlicht ist, wird grösstentheils von den Nasengängen und den Muscheln eingenommen. Erstere bestehen als Erhebungen, letztere als Vertiefungen, was uns anfänglich diese wohlbekannten Räume sehr entfremdet, besonders noch durch den Umstand, dass wir hier gerade diejenigen Ausbuchtungen der Nasengänge am deutlichsten sehen, die am lateralsten gelegen sind, und dass wir eigentlich von den Muscheln nicht viel mehr sehen, als ihre Verwachsungsstelle mit der lateralen Nasenwand. Daran ist festzuhalten, um sich in diese Bilder einleben zu können.

Das Vestibulum nasi trägt vorne eine stumpfe Spitze und dehnt sich, nach hinten divergirend, in das Cavum nasi aus. Das dünne Blättchen, in der Höhe der mittleren Muschel an ihrem hinteren Rande gelegen, entspricht dem Ostium pharyngeum der Tuba Eustachii. Es

[1]) Killian, Zur Anatomie der Nase menschl. Embry. Arch. f. Laryng. Bd. II, 1895.

[2]) v. Kölliker, v. Rinecker's Festschrift, Leipzig 1877.

[3]) v. Mihalkovics, Nasenhöhle und Jakobson'sches Organ, Wiesbaden 1898.

ist daran sehr schön die für den Neugeborenen charakteristische Schlitzform zu sehen; die Lage dieses Schlitzes ist eine dachförmige und zwar von oben innen nach unten aussen.

Der Ausguss des unteren Nasenganges (erste Hauptfurche, Killian) ist vollkommen horizontal gelagert, 2,7 cm lang und stellt ein nach oben gerolltes Blatt dar, dessen Convexität nach aussen, dessen Concavität nach innen gerichtet ist. Etwas vor der Mitte des oberen Randes ragt eine zipfelartige Erhebung vor, an der sich der Thränennasenkanal anzulegen pflegt, der aber hier nicht ausgegossen ist.

Diese horizontale Lage des unteren Nasenganges, sowie der beschränkte Raum, bilden die Ursache, dass bei aufrechter Stellung die Nasensekrete bei kleinen Kindern leicht nach vorne abfliessen.

Die untere Muschel hinterlässt an diesem Präparat einen breiten tiefen Einschnitt, welcher von hinten nach vorne nur ganz wenig ansteigt, um dann im vorderen Drritttheil gegen das Vestibulum wieder abzufallen. Die Breite dieses Muschelansatzes ist beträchtlich und beträgt in der Mitte 0,5 cm. Dreht man das Präparat so gegen das Licht, dass man das Innere überblicken kann, so zeigt es sich, dass die Vertiefung in ungefähr gleichbleibender Breite mit einer nach aussen concaven, nach innen convexen Fläche in das Innere hineinragt.

Wie die untere Muschel, so ist auch der mittlere Nasengang mächtig entwickelt, seine durchschnittliche Breite beträgt 0,4 cm. Anfänglich erstreckt er sich horizontal von hinten nach vorne, ist dann aber in der Mitte so abgeknickt, dass der vordere Theil aufwärts gerichtet ist. An der höchsten Stelle befindet sich ein Zapfen, der durch einen längsverlaufenden Einschnitt in zwei Theile zerfällt; wir können das Ganze als primitives Infundibulum auffassen. Vom inneren höheren Theile, Recessus frontalis, stülpt sich später die Stirnbeinhöhle aus, während der äussere durch ein Ostium maxillare mit dem Antrum Highmori in Communication tritt. Es wäre von grösster Wichtigkeit zu erfahren, in welcher Weise bei der späteren Entwicklung sich die vorderen Ethmoidalzellen hier anschliessen, und dürfen wir nur durch das Corrosionsverfahren an möglichst geschlossenen Altersreihen eine zuverlässige Antwort erwarten; Durchschnitte können immer zu Täuschungen führen.

Der Ansatz der mittleren Muschel ist, entsprechend den Unregelmässigkeiten des mittleren Nasenganges, an seinem unteren Rande sehr verschoben; so steigt er auf dem Infundibulum in die Höhe, dahinter in die Tiefe, der hinterste Theil dagegen ist wiederum horizontal

und biegt alsdann etwas nach abwärts. Seine Hauptrichtung, die an Fig. 2 besser zu erkennen ist, geht von hinten unten nach vorne oben, um dann vor dem Infundibulum noch ganz wenig nach vorn und unten abzubiegen.

Das Innere des Präparates zeigt, dass diese mittlere Muschel nur etwa halb so mächtig ist als die untere.

Viel kürzer, nämlich nur 1,2 cm lang ist, der obere Nasengang. Er besteht am Abdrucke aus einem 0,15 cm dicken Wulste, der schräg von hinten unten nach vorne oben zieht und an seiner Oberfläche von einer seichten Längsfurche begleitet wird. Ueber dem oberen Nasengang findet sich der kurze und wenig tiefe Schlitz, den die obere Muschel am Ausguss hinterlassen hat. Die Convexität dieses gegen die Medianebene gerichteten Schlitzes sieht nach unten.

Wenn auch klein, so ist doch sehr deutlich der oberste Nasengang ausgeprägt; seine Länge beträgt durchnittlich 0,7 cm. Die Furche, welche der Ansatz der Concha suprema, die nur einen Schleimhautwulst darstellt, hinterliess, ist als nach oben convexer Bogen zu erkennen. Seit den Untersuchungen Zuckerkandl's sind wir gewohnt, die Concha suprema als ein dem embryonalen Organismus constant zukommendes Gebilde zu betrachten.

Die Unterschiede zwischen rechter und linker Nasenhöhle beschränken sich auf kleine Variabilitäten der Form; so ist beispielsweise an dem gezeichneten Ausgusse die rechte Concha Santorini stärker entwickelt als die linke. Im Wesentlichen stimmen aber die Formen überein.

Was die schon erwähnten Nebenhöhlen anbelangt, so ist die Oberkieferhöhle beim Neugeborenen bekanntlich erst so gross wie eine kleine Bohne; weshalb diese sich nicht ausgiessen liess, ist mir nicht erfindlich. Die Highmorshöhle bildet sich überhaupt von allen pneumatischen Schädelhöhlen zuerst; schon während der ersten Fötalmonate deutet eine laterale Ausstülpung des mittleren Nasenganges auf ihre Entstehung.[1]) Ueber die postembryonale Entwicklung schreibt Zuckerkandl: »Beim Neugeborenen ist der Kieferkörper kaum vorhanden, daher der hintere Theil des Zahnfortsatzes direct an den Orbitalboden stösst. Die Kieferhöhle bildet eine kleine Vertiefung, die vom Sulcus lacrymalis bis an die Alveole des zweiten Mahlzahnes nach hinten reicht. Lateral erstreckt sich die Höhle bis an den Canalis infraorbitalis, den sie nach unten zu kaum überragt.

[1]) Vergl. v. Michalkovics, Taf. X, Fig. 62.

Im zweiten Lebensjahre ist der Kieferkörper schon besser entwickelt; der Abstand zwischen dem Canalis infraorbitalis und der Alveole des Milchzahns beträgt 10 mm. Die Kieferhöhle hat an Tiefe gewonnen, vorne reicht sie allerdings nur bis an den Infraorbitalcanal, hinten aber hat sie ihn bereits überschritten. Auch an Höhe hat der Sinus zugenommen, da er bis zu dem Ansatze des Muschelbeines herabgewachsen ist*.

Die definitive Form dürfte erst mit Abwickelung der zweiten Dentition erreicht werden, da erst in diesem Stadium die Formveränderungen des Oberkiefers aufhören, die allerdings im hohen Alter durch Atrophie des Alveolarfortsatzes von Neuem beginnen und dann hauptsächlich die Alveolarbucht betreffen.

Die Stirnbeinhöhle entwickelt sich erst viel später, nach Steiner[1]) erst vom zweiten Lebensjahr an durch Schwund der Diploë, hervorgerufen durch starkes Wachsthum der vorderen Siebbeinzellen, das natürlich abhängig ist von dem Wachsthum des Stirnbeins überhaupt. Ihre volle Ausbildung erlangt sie erst mit Abschluss des Schädelwachsthums, also um das zwanzigste Jahr.

Noch später entwickelt sich der stets paarige Sinus sphenoidalis, nämlich laut Merkel[2]) etwa um das sechste Lebensjahr, indem analog der Altersatrophie der Spongiosa eine Rareficirung der Knochenbälkchen des Keilbeinkörpers einsetzt, welcher Process bis zur Pubertät dauert; zu welchem Zeitpunkt die Höhlenbildung abgeschlossen wird.

b) Ausguss der pneumatischen Gesichtshöhlen des Erwachsenen.

Ich wähle zur Beschreibung gerade diesen Ausguss, weil daran sehr viel zu sehen ist, mehr als man sonst im Allgemeinen von solchen Präparaten erwarten darf.

Er wurde von der rechten Kopfhälfte eines männlichen Erwachsenen gewonnen, der von den Choanen her mit Metall ausgegossen wurde; der Eingusspfropf ist in Fig. 4 Taf. IV abgebildet und zwar habe ich ihn absichtlich nicht vom Modelle entfernt, zur besseren Orientirung.

Der ganze Ausguss misst im senkrechten Durchmesser, vom oberen Rand der höchst gelegenen Cellulae ethmoidales bis zum unteren Rande des Meatus narium inferior 4,8 cm und in seinem horizontalen Durchmesser, den wir am besten vom hinteren bis zum vorderen Rand der Concha inferior bestimmen, 4,3 cm. Das Präparat ist ungefähr quadra-

---

1) Steiner, Archiv für klinische Chirurgie, Bd. XIII, 1.

2) Merkel, Postembryon. Entw. d. Schädels. Henle's Festschrift.



tisch, wenn wir den nach oben und vorne abstehenden Sinus frontalis in Abrechnung bringen. Die Regio respiratoria, in der Mitte gemessen hat eine Höhe von 3,0, die Regio olfactoria eine solche von 1,8 Centimetern.

Ausser den pneumatischen Räumen wurden noch verschiedene andere Höhlungen der Umgebung accidentel mit Metall gefüllt. Da diese von grosser morphologischer Bedeutung sind und auch auf Taf. IV und V sofort in die Augen fallen, will ich diese Erwähnung gleich vorausschicken.

Vom oberen hinteren Winkel des Präparates zieht schräg nach vorne, aussen und unten ein mit Längsrunzeln versehener, innen hohler, äusserst zarter Ausguss. Dieser entspricht dem intervaginalen Spaltraume der Opticusscheide, welche hinten einige Millimeter über der Keilbeinhöhle liegt, um dann lateral an den oberen Rändern die hinteren Siebbeinzellen nach vorne zu streichen.

Unter seinem Abgange befindet sich ein stark nach vorne gewundenes Blutgefäss, dessen laterale Windung tiefer steht, als die mediale. Der Verlauf des medialen Endes kann nicht weiter verfolgt werden, derjenige des lateralen setzt sich noch ein Stück weit fast senkrecht nach unten fort, dabei etwas nach aussen und hinten gerichtet. Wir glauben diesen Gefässausguss als Carotis interna ansprechen zu dürfen, deren vierte Windung bekanntlich an dieser Stelle nach vorne den Processus clinoideus umgreift, um nach Durchbrechung der Dura mater in das Schädelinnere vorzudringen. Der Abgang der Ophtalmica ist leider nicht ausgegossen.

Ein kurzer, kantiger Metallzapfen, der dem Eingusspropf dicht anliegt und der schräg nach oben aussen und etwas nach hinten ragt, entspricht dem Ostium pharyngeum der Tuba Eustachi. Diese liegt ca. 0,5 cm hinter der Concha inferior.

Im vorderen Umfange des Präparates fällt der **Canalis nasolacrymalis** auf (siehe Fig. 4 Taf. IV, Fig. 5 Taf. V, sowie Fig. 10 und 11 auf Taf. IX) der ein ganz besonderes klinisches Interesse verdient, weshalb wir ihn sowohl anatomisch als topographisch möglichst eingehend untersuchen wollen.

Seine Hauptrichtung ist eine senkrechte, aber in seinem untern Drittheil erfährt er eine leichte Knickung nach hinten, sodass das Ostium nasale einige Millimeter hinter dem Fundus liegt. Eine zweite Abweichung von der Senkrechten geschieht in einer Biegung nach aussen, wie es in Fig. 10 und 11 auf Taf. IX unter b dargestellt

wurde, und zwar wird dabei das Ostium nasale weiter nach ausser gedrängt als der Fundus. Vom Fundus sum Ostium nasale verläuft also der Thränennasengang ganz in der Richtung von oben nach unten und etwas Weniges von vorne innen nach hinten aussen. Seine Länge beträgt 3,2 cm, seine durchschnittliche Dicke 0,3 cm. Der sagittale Durchmesser ist etwas grösser, als der frontale, weshalb der Querschnitt oval ist.

Die Canaliculi lacrymales sind leider nicht vorhanden, wahrscheinlich weil durch den Schrumpfungsprocess der äusseren Weichtheile, in welche sie eingelagert sind, diese oblitterierten. Möglicherweise sind sie auch nur weggebrochen, da sie mit ihrer feinen gemeinschaftlichen Oeffnung (Foltz, Sappey, Hyrtl) keinen genügenden Halt am Thränensack finden konnten.

Die Canalausgüsse sind durch Einkerbungen in einzelne Abschnitte getheilt, sodass wir kein gleichmässiges Rohr vor uns haben, sondern ein unregelmässig mit mehr oder weniger grossen Divertikeln, bald vorne, bald hinten von innen und aussen versehenes Gebilde. Die Deutung dieser Einschnürungen ist zur Zeit keine übereinstimmende, weshalb die genaue Betrachtung dieser Verhältnisse am Corrosionspräparat nicht ohne Interesse sein dürfte.

Der Thränennasencanal haftet am übrigen Präparate, wie aus der in Fig. 5 dargestellten Abbildung einer vom Antrumausgusse befreiten Corrosion ersichtlich ist, mit seinem Ostium nasale am unteren Nasengang und zwar lateral etwas vor und unter seiner höchsten Stelle. Diese Einmündungsstelle bildet ein flaches, wie mit dem Hammer breitgeschlagenes Blättchen, das eine überaus zarte Verbindung mit dem Nasengange besitzt, weshalb es bei Berührung sofort abbricht. Dies mag der Grund sein, weshalb bis jetzt (meines Wissens wenigstens) kein derartiges Präparat gelungen war, und ich betrachte es als einen Zufall, dass ich in vier Fällen beim Ausgiessen von pneumatischen Gesichtshöhlen diesen Canal mit so viel Glück darstellen konnte.

Das platte Einmündungsstück entspricht ganz der Beobachtung von Merkel[1]), welcher sagt:

»Die nasale Oeffnung des Thränenschlauches ist sehr verschiedener Art; in seltenen Fällen endigt der häutige Canal genau mit dem knöchernen, sodass eine weite klaffende Oeffnung unter dem Ansatz der unteren Nasenmuschel vorhanden ist, weit häufiger läuft der Canal noch

[1]) Merkel, Handbuch der topograph. Anatomie. I. Band. S. 227. Braunschweig 1885-90.

eine Strecke weit in der Schleimhaut selbst schief nach vorne und mündet mit einem Schlitz, welcher ein langgezogenes von hinten oben nach vorn und unten gerichtetes Oval darstellt.

Dieser ovale Schlitz ist es eben, der sich am Corrosionpräparat als ebensolches dünnes Blättchen darstellt. Ich habe diese beiden Einmündungsarten, die schlitzartige in Fig. 10, a, Taf. IX und die rundliche in Fig. 11, a, Taf. IX dargestellt

Oberhalb dieser Stelle folgt die erste Einkerbung. Da diese Verengerungen nichts Einheitliches haben, müssen sie einzeln beschrieben werden. Dabei möchte ich gleich an dieser Stelle darauf aufmerksam machen, dass dies keine Alterserscheinungen sind, wie ich anfänglich anzunehmen geneigt war, da sie bei einem jugendlichen Individuum zufälligerweise schwach ausgeprägt waren, und auch v. Mihalkovics hat dieselben schon beim Embryo von 3 Monaten beobachtet und giebt an, dass sie im 5. bis 6. Monat sogar schon sehr auffallend seien.

Die unterste Einschnürung, welche 1 cm über der besprochenen Platte liegt, ist am ausgesprochendsten, sodass an dieser Stelle der Canal nur noch einen Durchmesser von kaum 0,15 cm besitzt. Etwas höher folgt die zweite Verengerung (Fig. 10), die aber auch fehlen kann (Fig. 11). Dieser folgt unmittelbar unterhalb des Fundus die dritte Kerbe. die wiederum kräftig einschneidet.

Jede Einkerbung ist überlagert von einer Ausbuchtung, welche ringförmig den ganzen Canal umfasst, welcher Ring jedoch in der Weise geneigt ist, dass er lateral tief und medial hoch steht.

Ich glaube diese Einkerbungen als Klappen auffassen zu können und zwar würde diejenige des unteren Divertikels der Hasner'schen Klappe entsprechen. Die mittlere wäre eine inconstante und die obere die von Béraud und Krause am Uebergang des Thränenschlauches in den knöchernen Canal entdeckte Klappe, an dieser Stelle wird das Lumen erheblich verengert durch einen Periostwulst.[1])

Hyrtl[2]) hat keine Klappen, sondern Spiralwindungen an seinen Corrosionspräparaten bekommen; es wäre aber denkbar, dass diese Spiralformen durch den zu hohen Druck, den seine aus 6 Theilen Harz und 1 Theil Wachs hergestellte Corrosionsmasse erfordert, sich erklären liesse. Dass er unter ziemlich hohem Druck injicirte, geht schon aus einer Abbildung seiner Corrosionsanatomie (Fig. 6 Tafel I) hervor, bei welcher der nicht im Knochencanal gelegene Fundus in

1) Henle, Syst. Anat. 2 Bd. 2. Aufl. 739.

2) Hyrtl, Die Corrosionsanatomie. Wien 1873.

unnatürlicher Weise auf das doppelte des übrigen Lumens ausgedehnt ist; ebenfalls kann man es daraus entnehmen, wenn er schreibt:

»Bei der Anwendung von Corrosionsmasse beeinträchtigt das Hervorspritzen derselben aus den Thränenpunkten die strotzende Füllung des Systems. Es lässt sich dieser Uebelstand einigermaassen bewältigen, wenn man winzige Kegelchen von weichem Holz in die Thränenpunkte steckt.«

Ich glaube wirklich, dass meine sorgfältig gehärteten, ohne Druck ausgegossenen Präparate in den abgegliederten Einkerbungen natürlichere Verhältnisse werden ergeben haben und dass die fortlaufende Spiraltourenform eine Folge des hohen Druckes sei, besonders da Foltz[1]) an frischen Leichentheilen zu demselben Resultat kam wie ich an getrockneten. Hingegen stimmen in der ovalen Form des Durchschnittes meine Präparate mit den Wachsharzcorrosionen von Hyrtl überein, sodass es als sicher angesehen werden darf, dass runde Sonden ungleiche Spannungsverhältnisse hervorrufen müssen.

Beinahe die ganze untere Hälfte des Canales wird vom Antrum bedeckt, und er liegt der nasalen Wand desselben so dicht an, dass dieselbe eingedrückt wird, sodass am Ausguss an dieser Stelle eine seichte, senkrechte Furche vorhanden ist. Die Lage des Thränennasenganges zum Antrum ist an den Figuren 4 und 9, die Furche an Figur 13 Taf. X, Figur 15 Taf. XI und Figur 17 Taf. XII zu sehen.

Er setzt sich nach oben in den schon besprochenen Abweichungen seiner senkrechten Hauptrichtung über das von H. Meyer[2]) so benannte Agger nasi fort und gelangt, der Grenze zwischen Vestibulum und Nasenhöhle, also der hinteren Grenze des Atrium meat. narium medii (Schwalbe) (Carina nasi, Merkel) folgend, in die Gegend des inneren Augenwinkels. Aus dieser Verlaufsrichtung ergibt sich von selbst, dass, besonders sein hinterer Rand, ganz nahe vorbeistreichen muss am Infundibulum, am Canalis frontonasalis (Fig. 4) und gelegentlich auch an vorderen Siebbeinzellen. (Fig. 9). Ja es kann sich sogar ein Theil der Stirnhöhle oder vordern Siebbeinzellen unter dem Canale nach vorn schieben.

Sowohl Form als Lage des Thränennasenganges, welche durch diese Corrosionspräparate überaus übersichtlich gemacht werden können, sind von grösster Bedeutung nicht nur für therapeutische Eingriffe,

[1]) Foltz, Annales d'Oculistique (Mai et Juin) 1860 Bd. 43.

[2]) H. Meyer, Lehr der Anat. 1857.

sondern auch für das Verständnis der vielfach sich hier abspielenden Krankheitsprozesse.

Die Hartnäckigkeit derjenigen Formen der Dakryocystoblennorrhoe, welche auf infectiöser Basis beruhen, wird sofort verständlich durch die Ausbuchtungen der inneren Wandung, welche Retentionsstellen bilden. Auch sind es diese Ausbuchtungen, welche beim Sondiren leicht reissen, sodass es zu Verletzungen der Submucosa und sogar des Periostes kommen kann. Stricturen hingegen werden sich naturgemäss am ehesten in der Nähe der Hasner'schen Klappe bilden. Dies dürften die wichtigsten Punkte sein, die sich auf die Form beziehen.

Durch seine Lage ist der Thränennasencanal vielfachen Erkrankungen ausgesetzt, die entweder direct von der Nasenhöhle übergeleitet werden oder indirect durch die Wandungen der benachbarten Stirnbeinhöhle, Siebbeinzellen etc. Dabei haben wohl Empyeme der Stirnhöhle und der vordern Siebbeinzellen die meiste Chance, nach dem Canalis nasolacrymalis durchzubrechen.

Aber auch Geschwülste dieser Höhlen, sowie der Nasenmuscheln, ganz besonders in der Nähe des Infundibulum können entweder durch Druck oder, wie dies bei Geschwülsten der Highmorshöhle leicht geschehen kann, durch Hineinwachsen in das Lumen des Canales Störungen hervorrufen, die sich vor allen Dingen in Secretstauungen äussern müssen.

Bei der Beschreibung des **Highmorshöhlen**-Ausgusses lehne ich mich an die Anschauung von Dechamps[1]), Tomes[2]), Reschreiter[3]), Zuckerkandl[4]) u. A. an, welche dieselbe als unregelmässige dreiseitige Pyramide auffassen, deren Basis die nasale Wand, und deren Spitze die Jochfortsatzbucht[5]) bildet.

Der grösste basale Durchmesser beträgt bei dem in Fig. 4 abgebildeten Präparate 3,8 cm, die Höhe der Pyramide 2,7 cm.

Der untere Rand überragt den Boden der Nasenhöhle um 0,3 cm. In Fig. 6 habe ich einen Fall dargestellt, in welchem dieser Tiefstand noch mehr ausgesprochen ist. Der obere Rand schmiegt sich genau dem unteren Rande der unteren Siebbeinzellen an, sowie der unteren

[1]) Dechamps, Abh. über die Krankh. der Nasenh. u. ihrer Nebenhöhlen, aus dem Französischen, Stuttgart 1805.

[2]) Tomes, Anatomie der Zähne, deutsch v. Hollaender, Berlin 1877.

[3]) Reschreiter, zur Morph. d. Sinus max., Stuttgart 1878.

[4]) Zuckerkandl. Nor. u. path. Anat. 1893.

[5]) So benannt von Hyrtl, über das Vorkommen falscher Schaltknochen etc. Sitzungsber. d. K. Akad. in Wien. Bd. XLIV.

Begrenzung des Infundibulum d. h. dem Hiatus semilunaris. Nach vorne überdeckt das Antrum den Canalis naso-lacrymalis, von welchem es, wie schon bemerkt, eine Einbuchtung erleidet. (Fig. 13, Taf. X). Nach hinten rückt es bis in die Nähe des hintern Randes der untern und mittlern Muschel.

Im grossen Ganzen wechselt mit der äusseren Form des Oberkiefers auch diejenige des Sinus, sodass wir beim Chamaeprosopen, bei normalem Verhalten des Processus zygomaticus, eine bedeutendere Pyramiden höhe erwarten dürfen als beim Leptoprosopen [1]), was für den Anthropologen von Gewicht sein mag, worauf jedoch näher einzugehen hier nicht der Ort ist.

Die faciale Wand ist in der Gegend der Fossa canina stark eingeschnitten, sodass ein Nebensinus ausgebildet ist, der nach oben gelappt ausläuft und als Ausguss des Processus frontalis des Oberkiefers die Infraorbitalbucht darstellt. Unten geht dieser Nebensinus in die Alveolarbucht über, welche nach vorne eine zapfenförmige Ausbuchtung schickt, die ihrer Lage nach bis zur Spitze der Eckzahnwurzel gereicht haben dürfte. Diesen Sinusausguss, der im Zusammenhange in Fig. 4 dargestellt ist, habe ich in Fig. 14, Taf. X noch einzeln zeichnen lassen, um diese Details besser sehen zu können.

Die Orbitalwand ist etwas concav, und zwar steigt das Niveau nach hinten und medialwärts leicht an, endigt hinten in einer stumpfen Spitze am unteren Rande der hintern Ethmoidalzellen, etwas vor der Keilbeinhöhle und fällt mit einer Rundung gegen die äussere Wand ab. Der Infraorbitalcanal hat eine ziemlich tiefe Furche in diesem Metallausguss hinterlassen.

Die hintere Wand ist leicht nach aussen convex und geht hinten von der die Nasenhöhle lateral begrenzenden nasalen Antrumwand schräg nach vorne und aussen zur Crista zygomatico-alveolaris. Etwas vor dieser Uebergangsstelle erfährt sie eine Einschnürung, die sie noch schärfer gegen die Jugalbucht absetzt.

Von der nasalen Seite aus gesehen hat die Highmorshöhle viereckige Gestalt mit stumpfen Ecken (Fig. 13. Taf. X). Diese nasale Wand zeigt wenig Rauhigkeiten; mit einer leicht concav gebogenen Fläche passt sie auf den convexen Ausguss des untern Nasenganges, und darüber liegt parallel eine Convexität, welche dem leicht eingedrückten mittleren Ausguss des Nasenganges entspricht. Dem vordern

[1]) Man vergleiche Kollmann, die Formen des Ober- und Unterkiefers bei den Europäern. Schweiz. Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde. Bd. II. 1892.

Rande entlang zieht eine senkrechte Rinne zur Aufnahme des Canalis naso-lacrymalis. Dicht hinter der oberen Ausmündung dieser Rinne ragt ein dünner Zapfen nasalwärts, welcher die Bruchstelle des Verbindungsrohres zwischen Highmorshöhle und Infundibulum darstellt. Siehe »ostium maxillare«. (Fig. 13, Taf. X.) Trotz langer Alkoholbehandlung ist diese Oeffnung klein geblieben. Ihr Durchschnitt ist oval; der horizontale Durchmesser beträgt 0,3 cm, der verticale nur 0,2. Also ist dieses Ostium noch kleiner, als das kleinste von Zuckerkandl[1]) beobachtete, welches eine Länge von 0,3 cm und eine ebensolche Breite besass. Das grösste von ihm beobachtete hatte eine Länge von 1,9 cm und eine Breite von 0,5 cm. Ich habe in Fig. 17, Taf. XII einen Fall dargestellt, bei dem das Ostium 0,8 cm lang und 0,6 cm breit ist, während das in Fig. 15, Taf. XI versinnlichte Präparat zur Communication mit der Nasenhöhle ein 1,0 cm langes seitlich zusammengedrücktes Rohr aussendet, dessen Lumen 0,6 : 0,1 misst.

Es ist bekannt, dass die hohe Lage des Ostium das Abfliessen der Secrete beim Empyem sehr erschwert, und wenn man bedenkt, wie compliciert die Einmündung in das Infundibulum, durch das man dann erst zum Hiatus semilunaris und zum mittlern Nasengang gelangt, beschaffen ist, so begreift man ganz gut die Wahrnehmungen Wernher's[2]), welcher gelegentlich nicht einmal eine ganz feine Sonde durch das Ostium maxillare brachte. Also nicht die abnorme Engigkeit der Durchgangspforte war schuld daran, sondern die Compliciertheit. Wie aus meiner Fig. 4 leicht ersichtlich ist, würde man mit einer durch den mittleren Nasengang eingeführten Sonde, die man in horizontaler Richtung durch den Hiatus semilunaris gleiten liesse, einfach an der äusseren Wand des Infundibulum anstossen. Man müsste deshalb vorerst ca. 1 Centimeter schräg nach vorne und unten gleiten, um dann nochmals horizontal umbiegend das Antrum erreichen zu können. Dies kann aber nicht ausgeführt werden, da wir zur Ueberwindung solcher technischer Schwierigkeiten keine Mittel besitzen,

Wenn es trotzdem Hansberg[3]) gelungen ist, in ungefähr 60 % aller Fälle den Sinus maxillaris vom mittleren Nasengange aus zu sondiren, so dürfte es sich dabei wohl um accessorische Ostien gehandelt haben, die häufig vorkommen und die ohne weiteres passirbar sind, da sie einfache Löcher darstellen zwischen Kiefer- und Nasen-

1) Zuckerkandl. Nor. u. path. Anal. d. Nasenhöhle. Seite 291.

2) Wernher, Archiv f. Klinische Chirurgie. Bd. XIX, Berlin 1876.

3) Hansberg, Die Sondirung d. Nebenh. d. Nase. Monatsschrift für Ohrenheilkunde, 1890.

höhle. Sie liegen entweder einzeln oder multipel hinter und unter dem Ostium maxillare. (Fig. 15, Taf. IX zeigt einen solchen Fall.)

Ueber die Eröffnung der Highmorshöhle ist hier nicht der Ort einzutreten, nur möchte ich auf Taf. X, XI und XII verweisen, wo an der Abbildung der nasalen Wand eine zwei- bis dreifache Ausbuchtung des Alveolartheiles leicht zu erkennen ist. Glaubt man nun auch vom Alveolarfortsatz aus die tiefste Stelle trepanirt zu haben, so müssen doch immer noch Flüssigkeitspfützen in diesen Ausbuchtungen zurückbleiben.

Um das Volumen der Oberkieferhöhle zu bestimmen, benutzte ich zwei beliebige Woodausgüsse meiner Präparate, die von möglichst tadelloser Beschaffenheit waren. Die Bestimmungen wurden am hiesigen physikalischen Institute vorgenommen durch Herrn Privatdocent Dr. Veillon, dem ich für die sorgfältige Ausführung aufs wärmste dankbar bin.

Man pflegt gewöhnlich solche volumetrische Bestimmungen vermittelst des specifischen Gewichtes zu machen, das man beim Wood'schen Metall ungefähr zu 9,6 annimmt. Controllversuche an verschiedenen Metallausgüssen von Highmorshöhlen und Siebbeinzellen lehrten uns aber, dass diese Zahl keine constante ist; bald fanden wir höhere, bald geringere Werthe; bei vier verschiedenen Versuchen, fanden sich folgende Resultate:

Versuch		Spec. Gew.		
Versuch	I	Spec.	Gew.	= 9,983
»	II	»	»	= 9,984
»	III	»	»	= 9,380
»	IV	»	»	= 9,335

Ob nun diese Inconstanz ihren Grund hat in einer Ungleichheit des Metalles, oder in einer beim Giessen durch die Terpentindämpfe entstandenen Porosität (welch letzteres wahrscheinlicher ist) ist ziemlich gleichgiltig; uns lehrt sie aber, dass wir beim Bestimmen des Volumens besser das Archimedische Princip der Wägung in Wasser und in Luft anwenden, nach welcher Methode im vorliegenden Falle auch gearbeitet wurde. Dabei wurde das Wasser, das Zimmertemperatur besass, auf seine grösste Dichte d. h. auf 4° umgerechnet. Als Beispiel will ich den in Fig. 15, Taf. XI wiedergegebenen Woodausguss der Highmorshöhle anführen.

Gewicht in Luft:	105,952
Gewicht in Wasser:	95,280
Gewichtsverlust:	10,672

Die Dichte des Wassers bei 19° ist 0,9985, daraus berechnete sich das Volumen mit 10,69.

Im zweiten Falle wurde der Ausguss von Fig. 17, Taf. XII gewählt; dieser besass ein

Volumen von 9,576.

Ich wählte weder auffallend grosse noch besonders kleine Präparate, sondern so wie sie sich durchschnittlich an ausgegossenen Weichtheilpräparaten ergeben, sodass wir nicht sehr weit fehl gehen können, wenn wir beim Erwachsenen das Volumen seiner Highmorshöhle auf **10** Cubikcentimeter schätzen, eine Grösse, welche unsere aprioristische Annahme hoch übersteigt. Es ist klar, dass bei dieser Geräumigkeit sowohl Exsudate als Geschwülste lange Zeit hindurch symptomlos bleiben können.

Der volumetrischen Bestimmungen der Siebbeinzellen wird bei deren Beschreibung weiter hinten gedacht.

Zu unserem speziellen Falle zurückkehrend gelangen wir aufwärts durch das Infundibulum durch den kurzen Canalis frontonasalis in die **Stirnbeinhöhle**. (Fig. 4, Taf. IV).

Dieser Stirnhöhlenausguss misst in der Höhe 2 cm; die Pars nasalis hat eine grösste Breite von 1,5 cm. Sie geht nach unten in den Ausguss des Lacrymale über, mit dem sie an dieser Stelle zusammenfliesst. Ungefähr in ihrer Mitte ist sie von einer senkrechten Rinne, die einem Knochenseptum entspricht, durchbrochen. Die Pars orbitalis steht im rechten Winkel zur Pars nasalis, ist an ihrem oberen Rande ungefähr ebenso breit und verjüngt sich abwärts und etwas nach vorne geneigt.

Nach unten verschmälert sich der Sinus frontalis zu dem Ductus nasofrontalis, welcher, wie aus Fig. 4 und 5 ersichtlich ist, direkt in das Infundibulum übergeht.

Nach Hartmann[1]) wird das Lumen und die Form des Stirnnasencanales durch eine Umlagerung verschieden grosser und verschieden geformter Siebbeinzellen gebildet. Ja er lässt diesen Canal sogar direct aus einem von den Siebbeinzellen ausgesparten Raume hervorgehen, welche Verhältnisse an einer mir freundlichst zugesandten Photographie eines senkrechten Kopfdurchschnittes auch sehr schön zutreffen. Ich glaube jedoch nicht, dass wir diese starke Umwucherung mit Ethmoidalzellen als Regel hinstellen dürfen. An dem in Fig. 4 gezeichneten Corrosionspräparate, das auch anderen ebensolchen Ausgüssen entspricht, geht

1) Hartmann. Ueber die anat. Verhältnisse der Stirnhöhle und ihrer Ausmündung. v. Langenbeck's Archiv. Bd. XLV, Heft 1.

der nach unten ausgezogene Theil des Frontalsinus als abgeschlossener Canal in das Infundibulum über, ohne Einbeziehung anderer Hohlräume. Hingegen besitze ich allerdings ein Corrosionspräparat mit überaus üppiger Entwicklung der pneumatischen Räume, bei welchem durch eine zwischen Septum und Canalis nasofrontalis eingelagerte Siebbeinzelle ersterer stark nach aussen gedrängt wird. Auch an dem von Siebenmann in Kocher's Festschrift reproducirten Metall-Corrosionspräparat scheinen ähnliche, wie von Hartmann beobachtete Verhältnisse obzuwalten.

Für den Chirurgen von Wichtigkeit ist die Thatsache, auf die Hartmann aufmerksam macht, dass beim Sondiren leicht das Ostium einer Siebbeinzelle für den Stirnnasencanal gehalten werden kann und dass bei bezweckter Eröffnung der Stirnhöhle von vorn, gelegentlich nur eine an diese Stelle vorgeschobene Siebbeinzelle perforirt wird.

An unserem Präparate Fig. 4 haben wir, wie schon angedeutet, eine gute Entwicklung des Sinus frontalis in der Gegend der Glabella; schwächer ausgebildet ist die Pneumatisirung des orbitalen Teiles des Stirnbeines.

Ich habe an einem andern Präparate eine starke Lufthaltigkeit des horizontalen, die Orbita überdachenden Theiles des Stirnbeines gefunden; wie dies in Fig. 7, Taf. VI dargethan ist, und möchte ich diesen Fall hier einschalten.

Die Zeichnung giebt uns von oben gesehen vorn die eigentliche Stirnbeinhöhle, an die sich hinten drei pneumatische Räume des Orbitaldaches anschliessen, mit der Keilbeinhöhle.

Der vordere Theil der Stirnbeinhöhle steigt senkrecht an und erreicht eine Höhe von 3,5 cm; er ist, entsprechend der Gestalt des Stirnbeines, nach vorne convex. Von einem 1,2 cm tiefen, senkrechten Einschnitt wird er in einen inneren und in einen äussern Lappen geteilt. Die Basis dieses Stirnhöhlenausgusses ist etwas verdickt durch Einbeziehung der ebenfalls pneumatisirten Spina nasalis superior und der Crista galli. Seitlich der Incisura ethmoidalis lagern als horizontale, etwas in ihrer Mitte excavierte, sanft nach aussen und oben gebogene Platten, die Ausgüsse der Pars orbitalis ossis frontis. Der vordere Ausguss ist der breiteste (2,2 cm), der mittlere und der hintere sind unbedeutend kürzer. Von der eigentlichen Stirnbeinhöhle ist der vordere Lappen durch eine 0,5 cm breite Furche getrennt, währenddem die beiden hinteren nur ganz feine Septen aufweisen, die senkrecht zur Incisura ethmoidalis stehen. Die Dicke dieser Platten schwankt

zwischen 0,5—2 mm; sie dehnen sich lateralwärts von hinten nach vorne zunehmend 0,5—1,8 cm über das Siebbeinlabyrinth hinaus.

Der hintere supraorbitale Hohlraum steht durch eine rundliche Oeffnung an seinem medialen vorderen Rande mit der hinteren oberen Siebbeinzelle in Verbindung. Der mittlere Hohlraum ergiesst sich ebenfalls in obere Siebbeinzellen, währenddem der vordere mit dem eigentlichen Sinus frontalis breit verschmolzen ist und nur eine Ausbuchtung desselben vorstellt.

Am gleichen Präparate ist das Infundibulum eigenthümlich ausgebildet. Es stellt einen nach oben gerichteten Schlauch dar, der blind endigt und der seitlich mehrere divertikelähnliche Ausbuchtungen treibt. Eine solche, etwa in halber Höhe sich befindende Ausbildung ist so stark eingeschnürt, dass sie ein sackförmiges Anhängsel bildet. Solche Gebilde finden sich jeweilen nur am blind endigenden Infundibulum, bei dem also der Canalis nasofrontalis nicht einmündet; denn sie wären in diesem Falle unzweckmässige Einrichtungen, die das Höhlensecret auffangen und zurückhalten würden. So mündet auch bei unserem Präparate die Stirnhöhle nicht in das Infundibulum, sondern direct in den vorderen oberen Theil des mittleren Nasenganges. Diese Art der directen Einmündung hält Hartmann als durchaus normal, ja sogar als typisch.

Es lassen sich an meinem Präparate Fig. 4 von aussen elf **Siebbeinzellen** unterscheiden, deren Ausgüsse vermittelst tiefeinschneidender Rinnen von einander scharf abgesetzt sind. Es sind aber nicht nur elf Zellen vorhanden, sondern wir sehen nur die lateral gelegenen und erst bei Entfernung derselben stossen wir auf eine Lage zusammengequetschter medialer, die ungefähr in derselben Zahl vorhanden sein mögen.

Ebenso unsicher wie die genaue Bestimmung der Zahl, ist auch die Eintheilung in vordere, mittlere und hintere Siebbeinzellen. Zu den vorderen können leicht Ausgüsse des Lacrymale, sowie der Pars orbitalis ossis frontis gezählt werden, und als hintere kann man gelegentlich Nischenbildungen der Syphenoidalhöhle ansehen. Trotz dieser Mängel aber sind wir genöthigt, bei diesen Bezeichnungen zu bleiben, die uns ja auch einigermassen über die Lage derjenigen Hohlräume orientiren, die wir unter dem Sammelnamen Cellulae ethmoidales verstehen.

Als vordere Siebbeinzellen wollen wir alle diejenigen zusammenfassen, welche noch den unteren Theil des Sinus frontalis berühren und natürlich alle vor diesem gelegenen.

Die hintern, gewöhnlich nur aus ein bis drei grösseren Zellen bestehenden, stossen direct an die Keilbeinhöhle, und was zwischen diesen und den vorderen liegt, sind die mittlern Siebbeinzellen.

Zu den vordern können (Fig. 4 und 5) vier gerechnet werden, die in einer Reihe übereinander lagern und die etwa stark erbsengross und von bald nierenförmiger, halbmondförmiger, bald mehr viereckiger, oder ganz unregelmässiger Gestalt sind. Mit den dahinter liegenden sechs mittlern Siebbeinzellen bilden sie ein lückenloses Mosaïk von nahezu durchwegs gleich grossen Elementen; der Durchmesser schwankt zwischen 4,5 bis 5,7 mm. Weit grösser ist die hintere in der Einzahl vorhandene Zelle, die eine Höhe von 1,5 und eine Länge von 1,0 cm besitzt. Damit man sich eine Vorstellung der Capacität dieser Zellen machen könne, liess ich durch Herrn Dr. Veillon das Volumen dieser grossen hinteren, sowie der kleinsten mittlern bestimmen.

Bei dem Ausguss der grossen Siebbeinzelle wurde genau wie bei der Highmorshöhle verfahren, d. h. zuerst in Luft, dann in Wasser gewogen, wobei man wiederum die Temperatur des Wassers auf 4° umrechnete. So ergab sich ein Volumen von 1,080.

Der kleine Ausguss wurde auf die Jolly'sche Federwage gebracht, mit welcher nach demselben Principe verfahren wurde. Das Volumen betrug 0,094.

Man sieht daraus, welchen erheblichen Schwankungen am gleichen Präparate die einzelnen Siebbeinzellen ausgesetzt sind.

Nirgends finden sich zwischen den einzelnen Zellen grössere Zwischenräume; sie stehen sehr dicht gedrängt und zwar sind oftmals zwischen zwei grösseren Zellen kleinere eingeklemmt und flachgedrückt, sodass der Ausdruck von Seydel[1]) »Wettkampf der Siebbeinzellen«, sehr bezeichnend ist.

Sucht man nach den Ausmündungsstellen der Siebbeinzellen, so muss man versuchen, diese vom Präparate loszubrechen, wobei die Bruchstelle als Ostium aufgefasst werden darf. Dieses Losbrechen gelang uns nicht an den vorderen Zellen, weshalb wir aus dem Corrosionspräparat (Fig. 4) für deren Ausflussöffnungen keine Anhaltspunkte gewinnen konnten. Hingegen die mittleren und hinteren Ausgüsse hafteten nur ganz leicht am übrigen Präparat und gestatteten Einblicke in diese Verhältnisse. Bei der Loslösung der grossen hinteren Siebbeinzelle zeigte es sich, dass dieselbe noch mit einer kleineren Zelle gleichsam verwachsen war, die aber den gleichen Ausführgang besitzt. Dieser

[1]) Seydel, Morphologisches Jahrbuch, Bd. 17.

Ausführgang liegt etwa im oberen Drittheil des Ausgusses und zwar an einer vorderen medialen Kante.

Auch er ist, wie gewöhnlich alle Ostien dieser Zellen, schlitzförmig, wobei der grössere Durchmesser 0,2 und der kleinere 0,05 cm beträgt. Dieses Ostium mündet nicht direkt, sondern vermittelst eines Schlauches von ca. 0,5 cm Länge ergiesst es sich von oben nach unten und zugleich medialwärts gerichtet in den vorderen Theil des obern Nasenganges. Eine ähnliche Einrichtung treffen wir an den mittlern Siebbeinzellen.

Es ist auf den ersten Blick klar, dass durch diese Einrichtung für Secrete ein bequemer Abfluss nach den Choanen getroffen ist, ohne dass gestaute Flüssigkeiten der Nasenhöhle leicht nach diesen Nebenhöhlen abfliessen können. Die hohe Lage können wir uns teleologisch folgendermassen zurechtlegen:

Die pneumatischen Nebenhöhlen der Nase haben hauptsächlich, neben anderen Functionen, den Wärmeausgleich der Respirationsluft zu besorgen und zwar in gemässigten nnd kalten Zonen dieselbe zu erwärmen. Ob nun eine Erwärmung allein, wie H. Meyer annimmt, oder eine Erwärmung unter gleichzeitiger Erzeugung eines für die olfactorische Function wichtigen Luftstromes angestrebt wird, (Braune und Clasen) ist vorläufig noch nicht endgiltig zu entscheiden. Diese erwärmte Luft steigt an die Decke der Hohlräume und kann an diesen hoch angebrachten Ostien ausströmen, ganz in der Weise, wie wir unsere Wohnzimmer auch nahe der Decke mit Ventilatoren versehen. Dann hat man ferner zu bedenken, dass nach dem Ausströmen der warmen Luft, kalte Luft aspirirt wird; diese fällt von dem hochgelegenen Ostium hinunter und begünstigt so das darauffolgende Ausblasen der erwärmten Luft. Es ist also

1. Die hohe Lage der Ostien zur Erleichterung der Ventilation nöthig.

Man stösst hie und da auf die Ansicht, dass eine am Boden der Höhle befindliche Oeffnung zweckmässiger wäre für das Abfliessen von Exsudaten; dies ist aber nicht richtig, indem aus einem hermetisch verschlossenen Raume der nur eine feine Oeffnung besitzt, nichts ausfliessen kann, wenn die Flüssigkeit über der Oeffnung steht.

2. Verhindert die hochgelegene Ausflussöffnung ein Verkleben durch dickliche Exsudate, wie dies bei tiefgelegenen Ostien häufig zu Stande kommen müsste.

3. Begünstigt der dünne Schlauchansatz der Ostien durch die Gesetze der Capillarität das Abfliessen von

Flüssigkeitsansammlungen. Der beim Niesen gewaltig hervorbrechende Luftstrom reisst dann die Flüssigkeitssäule mit sich nach aussen, was durch den nach vorne gerichteten Verlauf der Röhrchen (was für die Siebbeinzellen sowohl, als für die Keilbeinhöhlen gilt) noch besonders begünstigt wird.

Wegen der Lage der Ostien glaube ich an eine fortwährende Autoventilation dieser Höhlen beim Lebenden, ohne Beeinflussung von Seite der Respiration. Der Ansicht von Braune und Clasen[1]) sowie von Paulsen[2]), welche sich die Ventilation als eine Folge der Druckdifferenz, wie sie durch den Wechsel von Inspiration und Exspiration entstehen, erklären, kann ich nicht folgen.

Der Ausguss des **Sinus sphenoidalis** ist, im Vergleich zu den Ethmoidalzellen, stark medial verbreitert, entsprechend der Lage des Keilbeinkörpers. Er ist etwa wallnussgross und durch einen lateralen Vorsprung leicht eingeschnürt. Oben und vorne mündet das Ostium sphenoidale mit einem 0,4 cm langen und 0,2 cm breiten, mit der Längsachse senkrecht gestellten Schlitz, der in den Recessus sphenoethmoidalis übergeht. Durch diese Einrichtung wird das Secret der Nasenhöhle direkt in die Choanen geleitet, mit Vermeidung des Umweges durch das Siebbeinlabyrinth.

Nach Entfernung des Antrumausgusses erhalten wir ein Bild, wie es in Fig. 5, Taf. V wiedergegeben ist; es werden dadurch die lateralen Partien der **Nasengänge** blossgelegt mit den Muschelansätzen.

An den Nasengängen fällt sofort auf 1. dass der untere Nasengang hinten schmal und vorne breit ist, 2. dass der mittlere Nasengang durchweg die gleiche Breite einnimmt, wie der untere nur in seiner vordern Partie und 3. dass der obere Nasengang sehr eng und kurz ist, sodass er am Ausguss nur eine schmale Falte darstellt.

Der untere Nasengang hat eine Länge von 4,5 cm; der untere Rand ist horizontal; der obere entspricht dem unteren Rande des Muschelansatzes und erstreckt sich von hinten unten nach vorne oben, um dann an seinem vordern Ende wiederum hinabzusteigen. Etwas vor und unterhalb dieser knieförmigen Umbiegstelle liegt das nasale Ende des Canalis nasolacrymalis (Fig. 5).

Der mittlere Nasengang, der etwa einen halben Centimeter kürzer ist, steigt sowohl an seiner untern, wie an seiner oberen Begrenzung,

1) Braune und Clasen. Die Nebenhöhl. d. menschl. Nase in ihrer Bed. f. d. Mechanismus des Riechens. Zeitschr. f. Anat. u. Entw. II. B.

2) Paulsen, Experiment.-Untersuchg. über die Strömung der Luft i. d. Nasenhöhle. Wiener Sitzungsber. Bd. LXXXV, III, 1882.

entsprechend dem lateralen Ansatze der untern und mittlern Muschel. gleichmässig schräg nach vorne und oben. In seiner vordern Partie findet sich der Hiatus semilunaris, der sich in das Infundibulum fortsetzt. Dieses letztere hat am Ausgusse eine dreizipflige Gestalt. Der hintere Zipfel geht zum Hiatus semilunaris; der vordere zum Ostium maxillare und der obere zum Canalis nasofrontalis.

Nur 2,2 cm lang ist der obere Nasengang und nur $^1/_5$ so breit, als die beiden anderen. Er hat den steilsten Verlauf schräg nach vorne und oben und endigt in unserem Falle mit einer erbsengrossen Auftreibung.

c) Ausguss der pneumatischen Gesichtshöhlen eines macerirten Schädels.

Fig. 8, Taf. VII. zeigt das Bild des mir von Herrn Prof. Siebenmann überlassenen Woodausgusses eines macerirten Schädels.

Als Orientirungsmittel sind solche Präparate sehr werthvoll. Die sehr geräumige Highmorshöhle hebt sich gut ab von den übrigen Hohlräumen und nimmt einen ansehnlichen Platz in Anspruch. An ihren oberen Rand legen sich die Siebbeinzellen, die in zwei aufeinanderliegenden Reihen angeordnet sind, dicht an. dahinter lagert, vielfach ausgebuchtet, die Keilbeinhöhle. Diese wiederholt in groben Zügen die Form des Keilbeinkörpers; deutlich ist die Sella turcica zu erkennen mit ihrer Sattelgrube, ja sogar das Tuberculum und das Dorsum ephippi sind theilweise ausgegossen. Am vordern obern Winkel des Präparates ragt als mächtiger Lappen der Sinus frontalis hervor. Vom knöchernen Thränennasencanal ist nur der untere Theil zu sehen.

Im Vergleich zu den ausgegossenen Weichtheilpräparaten zeigt diese Corrosion überaus geräumige Höhlen, die überall innig mit einander verschmolzen sind, sodass ein Studium der Ausführungsgänge und anderer Details nicht möglich ist, weshalb sich solche Präparate, wie schon bemerkt, auschliesslich zu Orientirungszwecken eignen dürften.

d) Ausguss der pneumatischen Gesichtshöhlen und des retrobulbären Raumes eines Erwachsenen.

Gelegentlich werden wir bei der Corrosion durch ganz eigenthümliche Gebilde überrascht, entstanden durch das Hineinfliessen des Metalles in Spalten zwischen die Weichtheile oder in die Spongiosa, oder auch in Lymph- und Blutgefässe, Nervenscheiden etc., überall dahin, wo sich ein Gewebedefekt vorfindet. So ist es gar nicht selten, dass sich ein wunderbarer, moosartiger Teppich bildet, durch Injection der Capillaren; auch bis ins feinste verästelte Blutgefässe werden zu-

fällig tadellos ausgegossen, aber alle diese Dinge haben, wegen ihrer Zusammenhanglosigkeit, keinen weitern Werth.

Anders steht es mit dem in Fig. 9, Taf. VIII dargestellten Präparate. Hier ist das Metall durch ein Loch über der Keilbeinhöhle in den Raum geflossen, der durch das Ausziehen des retrobulbären Fettes entstanden ist und zwar ist durch Zufall dadurch ein so schöner Ausguss geworden, dass dieses Präparat ein nützliches Demonstrationsobjekt für die Veranschaulichung der chirurgisch so wichtigen Lage der Orbita zu den Nebenhöhlen ist.

Um möglichst viel überblicken zu können, liess ich das Präparat so neigen, dass man von unten und vorne in die Orbita blicken kann, ohne etwas von der Seitenansicht einzubüssen; dabei wurde es möglichst vermieden den Charakter des Metalles wiederzugeben, um das Bild nicht unnöthig zu complicieren.

Durch den Orbitaausguss, sowie denjenigen der Oberkieferhöhle werden zum grossen Theile die Nasengänge, sowie die Siebbeinzellen verdeckt. Am besten sichtbar ist der untere Nasengang, da wegen der vorhin besprochenen Lage des Präparates unter der Alveolarbucht der Highmorshöhle durchgesehen werden kann, die in Wirklichkeit 6 mm tiefer steht als der Nasenboden.

Die dunkle Rinne vor und hinter dem Antrum entspricht der untern Muschel, auf welche dann hinten der glatte, leicht gewölbte und vorn zum Infundibulum ausgebuchtete mittlere Nasengang folgt.

Vor dem Infundibulum lagert der schön ausgegossene Canalis nasolacrymalis, an dem wir einen etwas breiteren, hauptsächlich von innen nach aussen flach gepressten Theil, den Thränensack, und einen im Durchschnitt rund ovalen Theil, den eigentlichen Thränenschlauch unterscheiden können. Der Fundus ist schön abgerundet, und der orbitale Rand, an welchem die Canaliculi lacrymales einmündeten, ist etwas eingeschnitten, was dem ganzen Thränensack, besonders durch den nach unten rundlich ausgebuchteten Krause'schen Klappenwulst, eine nieren- oder bohnenförmige Gestalt verleiht.

Oberhalb des Infundibulum zeigt sich in mässiger Ausbildung ein zweigetheilter Sinus frontalis. Leider ist der Ductus nasofrontalis weggebrochen und nur am oberen Zipfel des Infundibulum die Bruchstelle zurückgeblieben.

Gegen die hintere obere Ecke der Highmorshöhle stösst eine stark geschwellte hintere Siebbeinzelle vor, welche direkt über dem oberen Nasengange lagert, denselben jedoch lateral weit überholend.

Die Highmorshöhle hat die typische Gestalt, die ja bei Weichtheilcorrosionen lange nicht die Variationen bieten wie am macerirten Schädel. Die Alveolarbucht zeigt einige Unregelmässigkeit, indem die Stelle der unteren Begrenzung zwischen facialer und hinterer Wand unverhältnissmässig tief ausgebaucht ist gegen die Wurzeln der Molaren. Wichtig ist die orbitale Wand. Diese senkt sich (was bei Abheben des Orbitaausgusses gesehen werden kann) ziemlich steil von hinten nach vorn, indem sie sich gleichzeitig von ihrer hinteren oberen Spitze bis zum Orbitalrande verbreitert. Es tritt ein seichter Sulcus auf, als Eindruck des Canalis infraorbitalis, welcher nach oben ergänzt wird durch eine correspondierende Rinne am Maxillartheile des Orbitalausgusses.

Der Orbitalausguss besitzt eine ziemlich regelmässige, kegelförmige Gestalt, deren beim Foramen opticum gelegene Spitze durch überhängendes Woodmetall verdeckt wird.

Die obere Fläche, welche von der Orbitalplatte des Stirnbeines, die in diesem Falle nicht pneumatisch ist, abgeschlossen wird, zeigt sehr schön die durch das Herrunterrücken des oberen Orbitabrandes bedingte Kuppelbildung.

Lateral fällt die Wand annähernd senkrecht ab, ohne irgendwelche Besonderheiten aufzuweisen, dann geht sie in einem rechten Winkel in die Maxillarwand über, welche nahezu horizontal liegt und vorne einen getreuen Abdruck der Orbitalwand des Antrumausgusses bildet. Diese untere Orbitalwand ruht weiter hinten auf den hintern Siebbeinzellen. Ausser dem vorhin erwähnten Eindruck des Canalis infraorbitalis finden sich hier keine Besonderheiten.

Die mediale Wand ist im vorderen Umfange convex gebogen, aber hinten im Bereiche der Spitze, wegen stärkeren Vortretens der hintern Siebbeinzellen etwas concav eingedrückt.

So stehen also die untere und die mediale Orbitawand in naher Beziehung zu den pneumatischen Nebenhöhlen der Nase. Besonders ist die Berührung mit der Highmorshöhle bekanntlich eine sehr innige, sodass gelegentlich Geschwülste derselben nur durch Hervorwölbung ihres Daches, Druck gegen den Bulbus und sogar Dislocation hervorrufen können. Es ist von besonderem Interesse, dass von den Zähnen ausgehende Infectionen durch diese Bahnen sehr leicht zum Bulbus gelangen können, so möchte ich auf den von Herrn Dr. Hallauer[1])

[1]) Dr. Hallauer, Ein Fall v. Orbitalphlegmone nach Zahnoperation. Archiv f. Augenheilk. Bd. XXXVII, Heft 3.

jüngst veröffentlichten Fall einer Orbitalphlegmone nach Zahnextraction hinweisen, wie er an der Universitätspoliklinik des Herrn Prof. Mellinger in Basel zur Behandlung kam.

Die mediale Wand hingegen kann durch irgendwelche Erkrankungen der lateralen Siebbeinzellen mitaffizirt werden, und ganz besonders ausgesetzt dürfte der vordere Rand der inneren Wand dadurch sein, dass er direkt an den Hiatus semilunaris und an den aufsteigenden Ast des Infundibulum stösst, in welch letzteres bekanntlich die Oberkieferhöhle, die Stirnbeinhöhle, die vorderen Siebbeinzellen und der mittlere Nasengang münden, sodass aus allen diesen Gebieten Krankheitsprozesse auf das Infundibulum übergreifen können.

Diese engen Lagebeziehungen zwischen Infundibulum, also auch zwischen Frontalsinus und Bulbus mögen der Grund gewesen sein, dass man früher eine Communication zwischen beiden annahm, von welcher J. Jessen[1]) im Jahre 1601 folgendes behauptete: »medullosum quid, sed fere liquidum, ac veluti oleosum, quod probabile est, per foramen in orbita oculi, ad majorem angulum, terebratum, ad oculum humectandum percolari.«

Blicken wir in das Innere dieses Orbitalausgusses, so fällt uns die rauhe, fast schuppige Beschaffenheit des runden, vom Bulbus ausgesparten, Hohlraumes auf; bei genauerer Prüfung lässt sich jedoch Manches unterscheiden, was von Wichtigkeit ist. So durchbricht von hinten ein Loch die Metallkapsel, in welchem ein Rohr steckt, das als Ausguss der Opticusscheide gedeutet werden muss, und das nicht direkt nach hinten, sondern etwas nach innen und oben gegen die Lage des Chiasma gerichtet ist. Um dieses Rohr, das sich trompetenartig erweiternd einige Millimeter nach vorne in den Hohlraum des Bulbus fortsetzt, gruppiren sich die Schlitze der Augenmuskeln, sowie der betreffenden Gefässe und Nerven. Die Muskelschlitze sind deutlich zu erkennen; sie legen sich als Ring um die Opticusscheide und zwar in zwei Abtheilungen; der untere Ring wird hauptsächlich gebildet von den vier Recti; der darüber liegende unvollständigere besteht aus den Schlitzen des Levator palpebrae, des Obliquus sup. sowie aus dem Loche der Vena ophthalmica, des Nervus trochlearis, Oculomotorius etc. Leider konnten auf dem Gesammtbilde Fig. 9 Taf. VIII diese Thatsachen nur unvollständig verwerthet werden da man sie nur deutlich sieht, wenn man das Präparat in ganz günstiger Beleuchtung beliebig drehen kann.

1) Jessenius, Tractus anatomic. Wittebergae 1601.

Dabei treten noch andere wichtige Details hervor, z. B. eine unregelmässige aber ausgesprochene Vertiefung im obern Winkel der lateralen Wand, als Abdruck der Glandula lacrymalis. Auch ist an der medialen Wand der Schlitz zu sehen, den der Obliquus superior hinterlässt, indem er von der Trochlea zurückkommend nach dem Bulbus strebt.

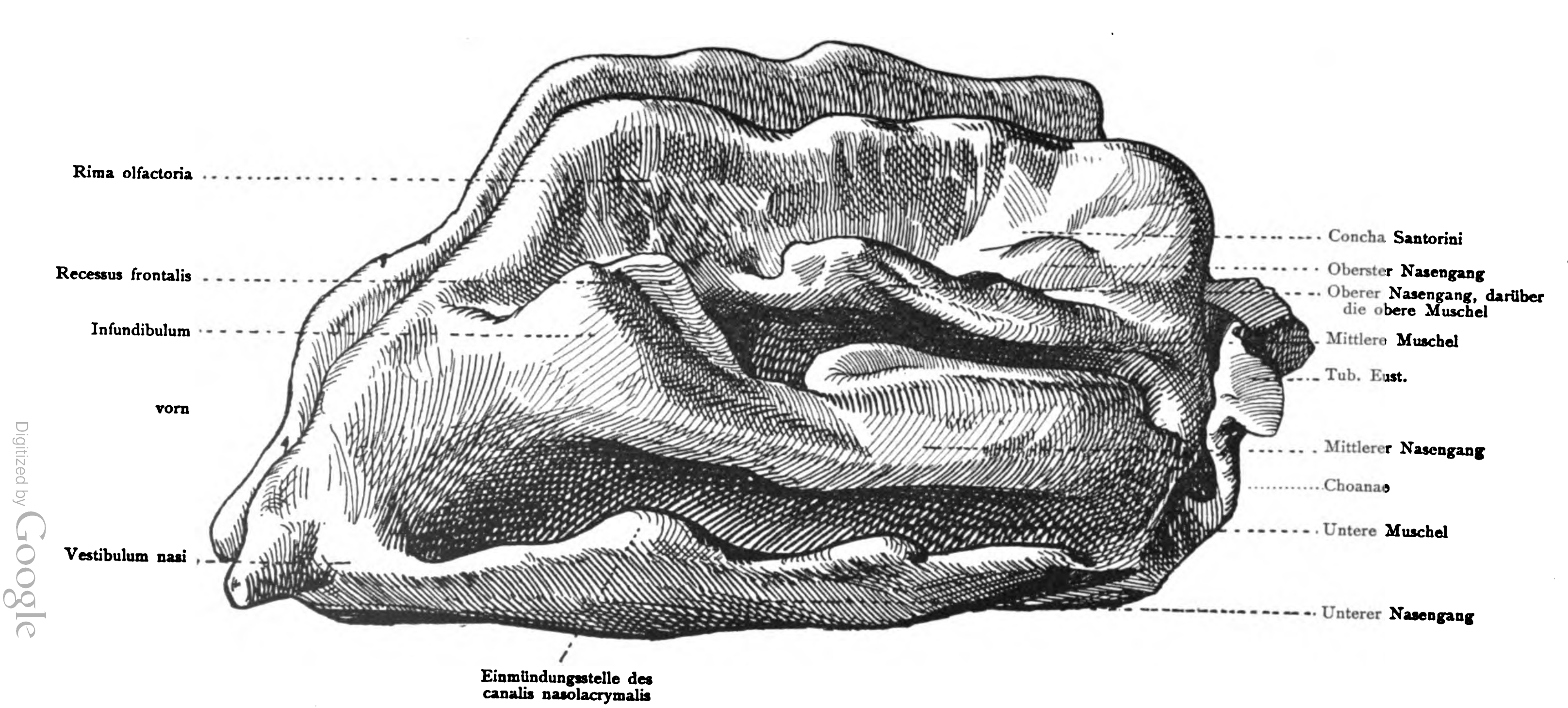
In Fig. 12 Taf. IX liess ich das Innere eines solchen Ausgusses darstellen, der aus der Corrosionssammlung von Herrn Prof. Siebenmann mit dessen gütiger Erlaubnis entnommen wurde.

Hiermit schliesse ich meine »Beiträge zur Corrosionsanatomie der pneumatischen Gesichtshöhlen« mit der festen Zuversicht, dass die von Siebenmann in den Dienst der Corrosionsanatomie gezogene Semper-Riehm'sche Trockenpräparation immer weitere Perspectiven eröffnen wird, durch die erleichterte Darstellung von Weichtheilcorrosionen mittelst leichtflüssiger Metalle.

Tafel-Verzeichnis.

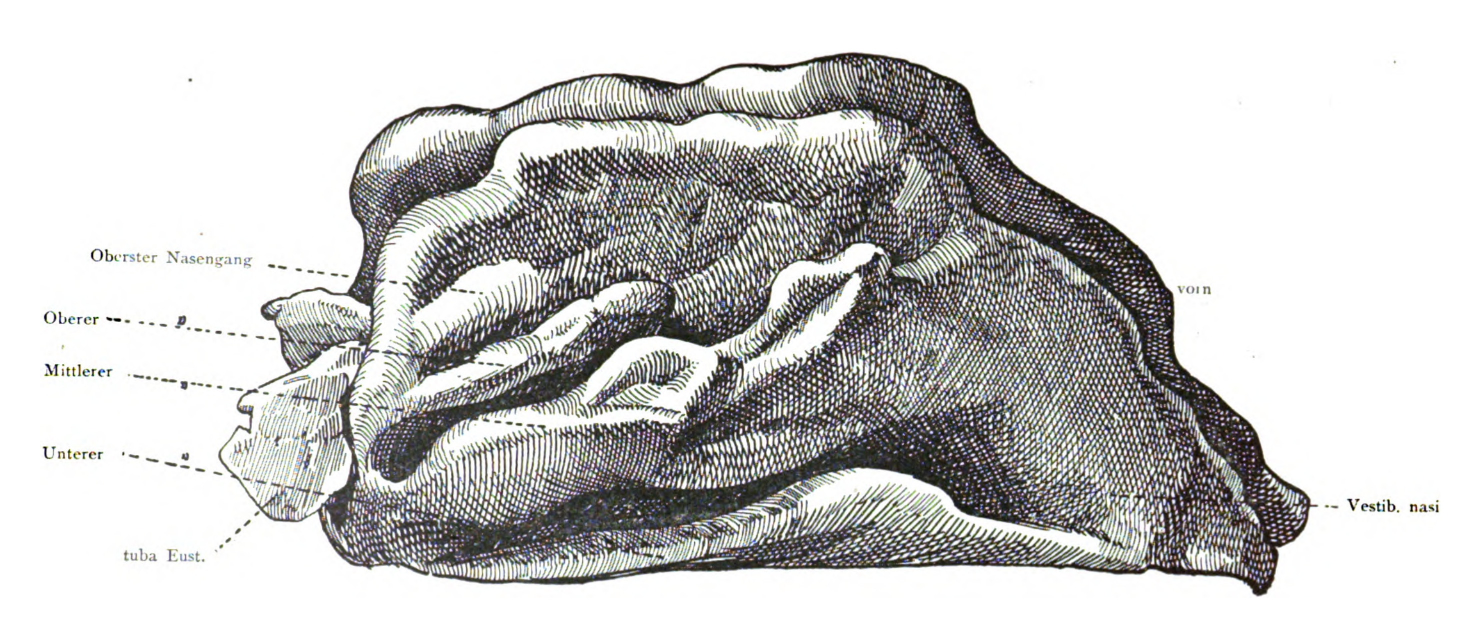
Tafel		Fig.		
Tafel	I.	Fig.	1.	Metallausguss der Nasenhöhle eines Neugeborenen, linke Seite.
„	II.	„	2.	Ausguss der rechten Nasenhälfte desselben Präparates.
„	III.	„	3.	Derselbe, von oben.
„	IV.	„	4.	Metallcorrosionspräparat der pneumatischen Gesichtshöhlen, und zwar der rechten Kopfhälfte eines Erwachsenen.
„	V.	„	5.	Dasselbe Präparat nach Entfernung des Antrumausgusses.
„	VI.	„	6.	Metall-Corrosion einer Frau, rechte Seite, von vorne gesehen, um den Tiefstand der Highmorshöhle zu zeigen.
		„	7.	Metallausguss der Stirnhöhle, von oben gesehen.
„	VII.	„	8.	Woodausguss der pneumatischen Gesichtshöhlen eines macerirten Schädels.
„	VIII.	„	9.	Ausguss der pneumatischen Gesichtshöhlen und des retrobulbären Raumes eines Erwachsenen. Von der Seite und zugleich etwas von unten und vorne gesehen.
„	IX.	„	10.	Metallausguss eines Thränennasencanales. a) von der Seite, b) von vorne.
		„	11.	Dasselbe, einem andern Präparate entnommen.
		„	12.	Ausguss eines retrobulbären Raumes, von vorne gesehen.
„	X.	„	13.	Metallausguss der Highmorshöhle; nasale Wand.
		„	14.	Seitliche Ansicht von Fig. 13.
„	XI.	„	15.	Metallausguss der Highmorshöhle; nasale Wand.
		„	16.	Seitliche Ansicht von Fig. 15.
„	XII.	„	17.	Metallausguss der Highmorshöhle; nasale Wand.
		„	18.	Seitliche Ansicht von Fig. 17.

Fig. 1.



Ausguss der Nasenhöhle eines Neugeborenen von der linken Seite gesehen.

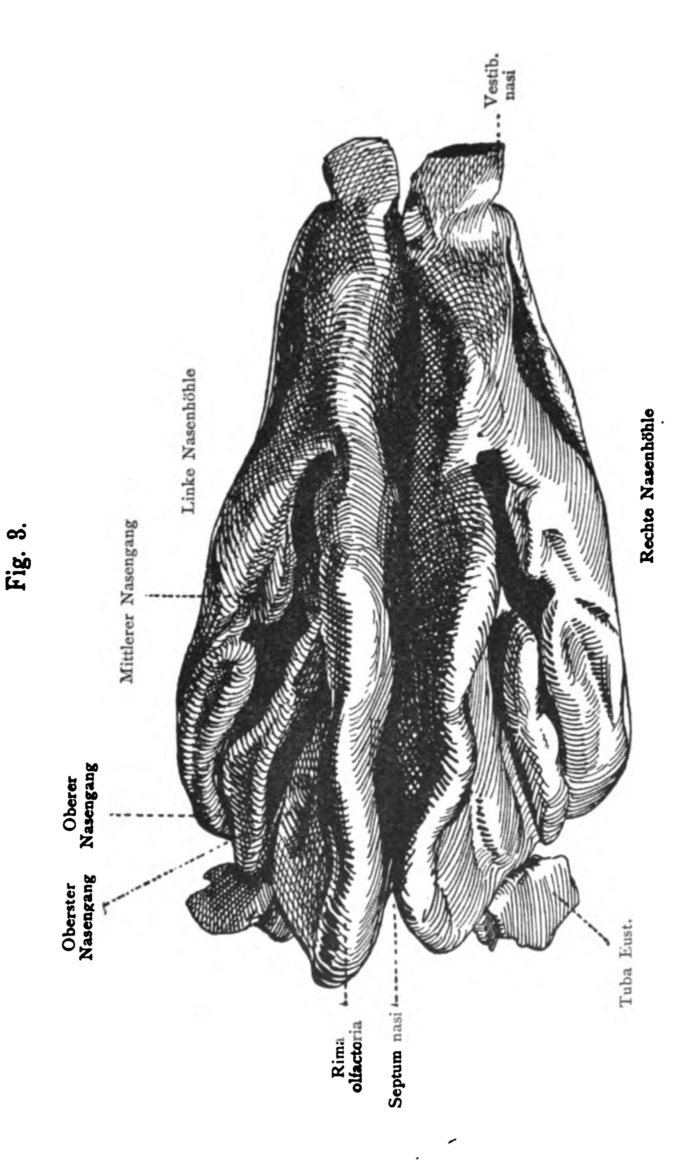
Fig. 2.



Ausguss der Nasenhöhle eines Neugeborenen.
Rechte Seite; Vergr.

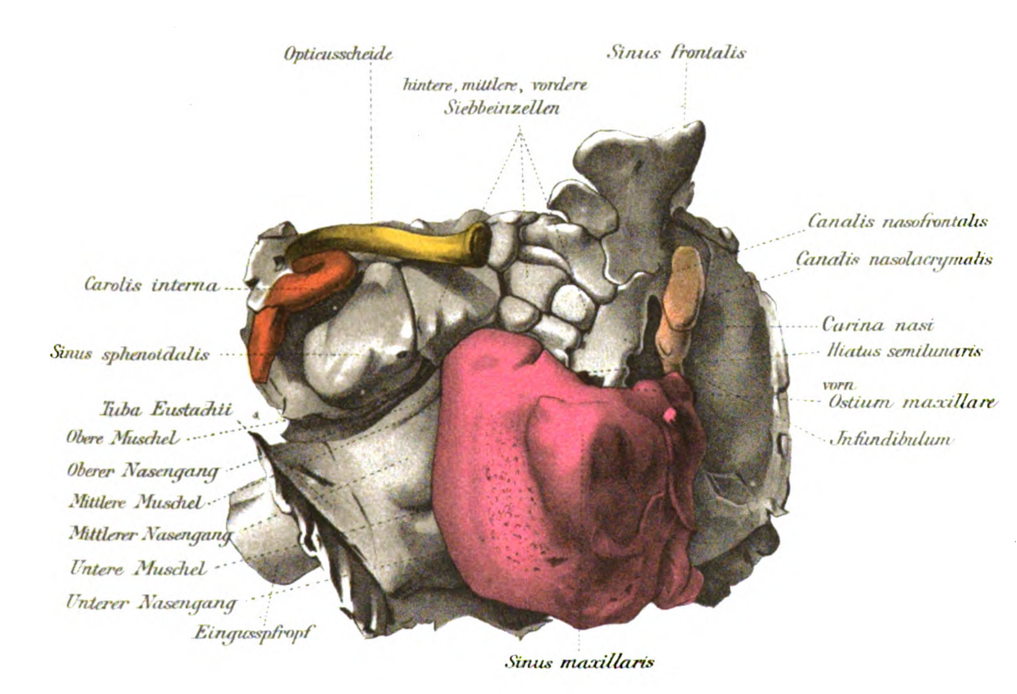
VERLAG VON J. F. BERGMANN, WIESBADEN.

Fig. 3.



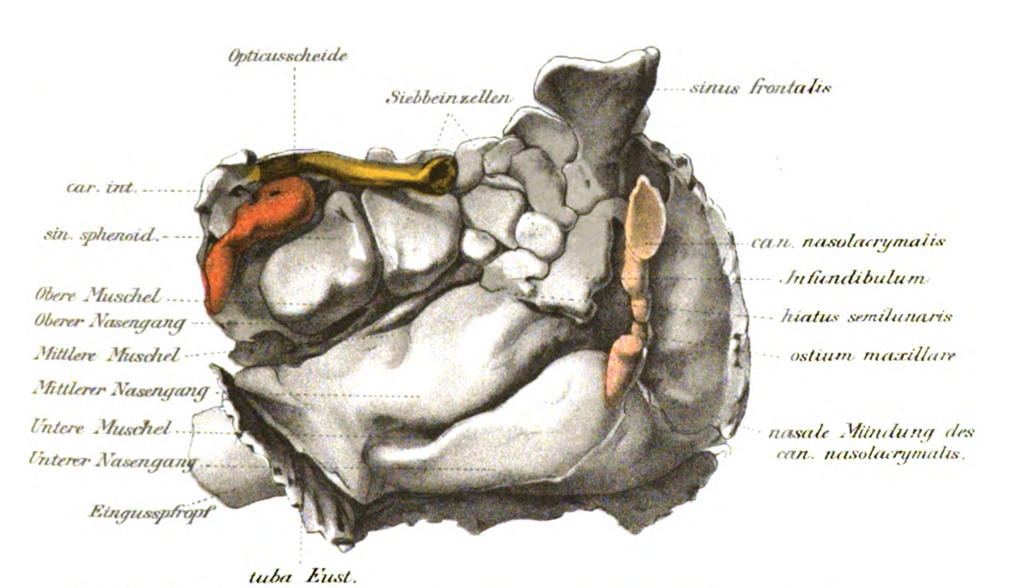
Ausguss der Nasenhöhle eines Neugeborenen, von oben gesehen.

Fig. 4.



Metall-Corrosionspräparat der pneumatischen Gesichtshöhlen.
Seitliche Ansicht.

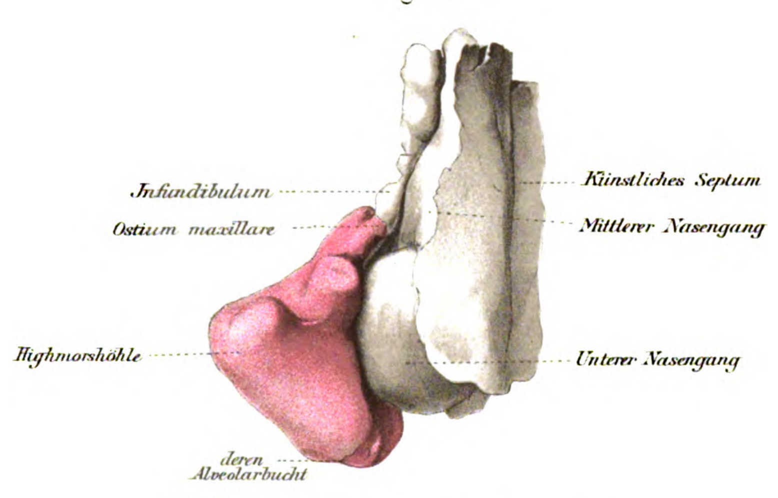
Fig. 5.



Metall-Corrosionspräparat der pneumatischen Gesichtshöhlen.
Seitliche Ansicht. Nach Entfernung des Kieferhöhlen-Ausgusses.

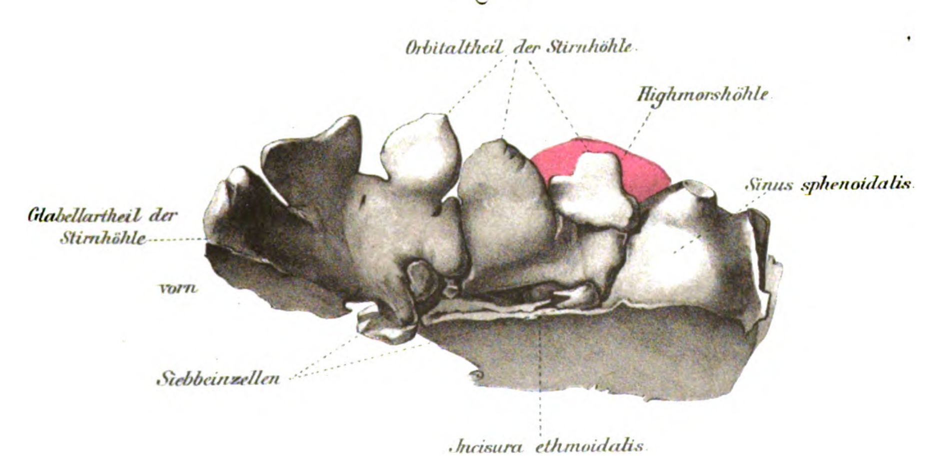
Kgl. Univers.-Druckerei v. H. Stürtz, Würzburg. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Fig. 6.



Metall-Corrosionspräparat der pneumatischen Gesichtshöhlen, von vorne gesehen.

Fig. 7.

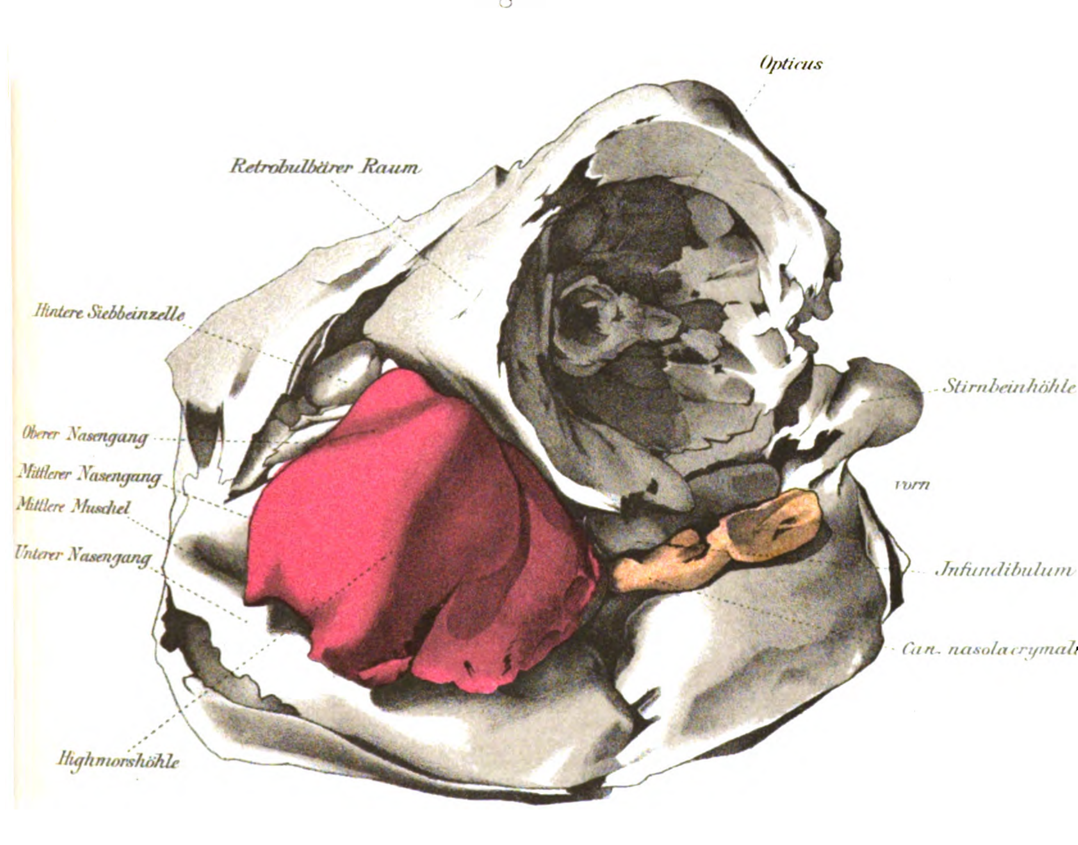


Metallausguss der Stirnhöhle von oben gesehen.



Wood-Ausguss der pneumatischen Gesichtshöhlen eines macerierten Schädels.

Fig. 9.



Ausguss der pneumatischen Gesichtshöhlen und des retrobulbären Raumes eines Neugeborenen.
Von der Seite und zugleich von unten und von vorne gesehen.

Kgl. Univers.-Druckerei v. H. Stürtz, Würzburg. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden

Fig. 15.

ostium maxillare

oben

foramen accessorium

vorn

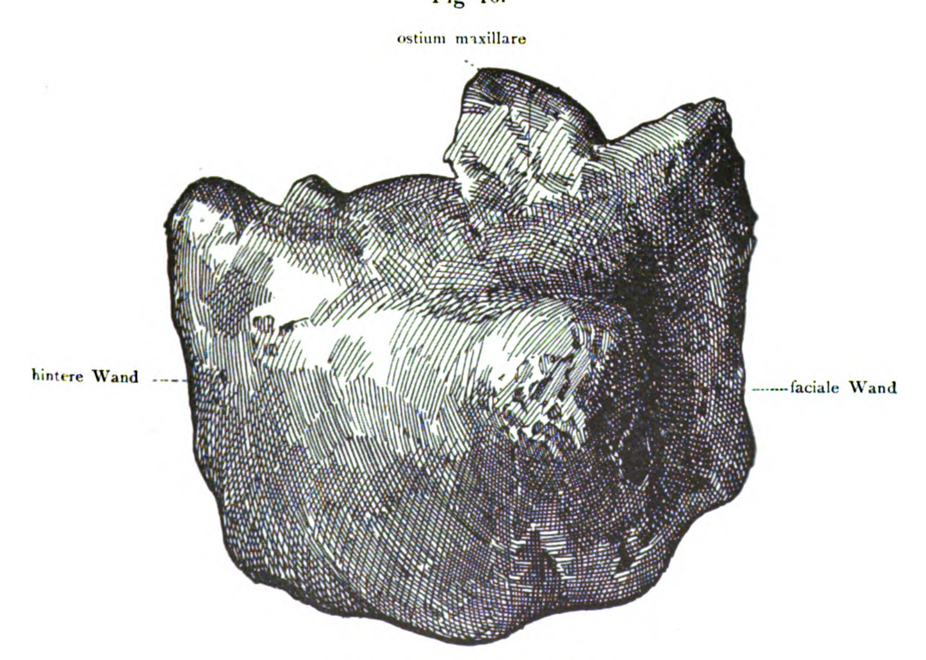
Rinne für den
can. nas.-lacrymalis

hinten

unten

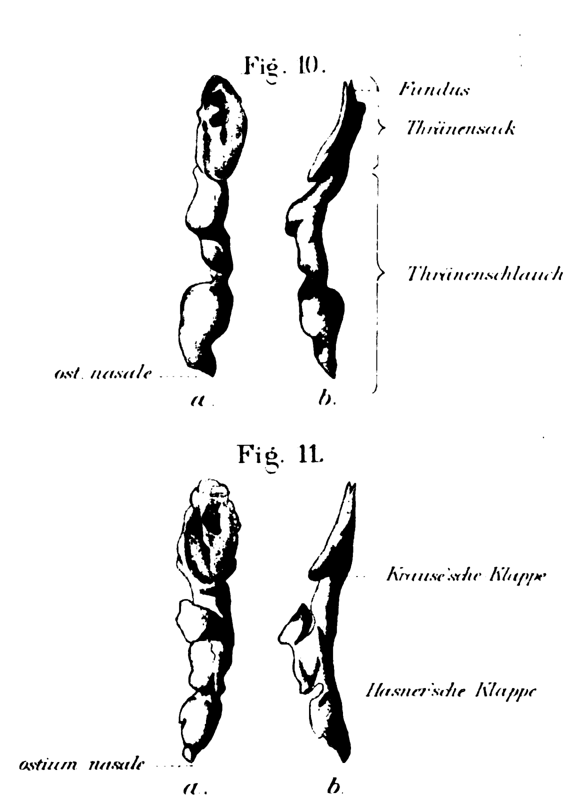
Metallausguss des Antrum Highmori.
Nasale Wand.

Fig 16.

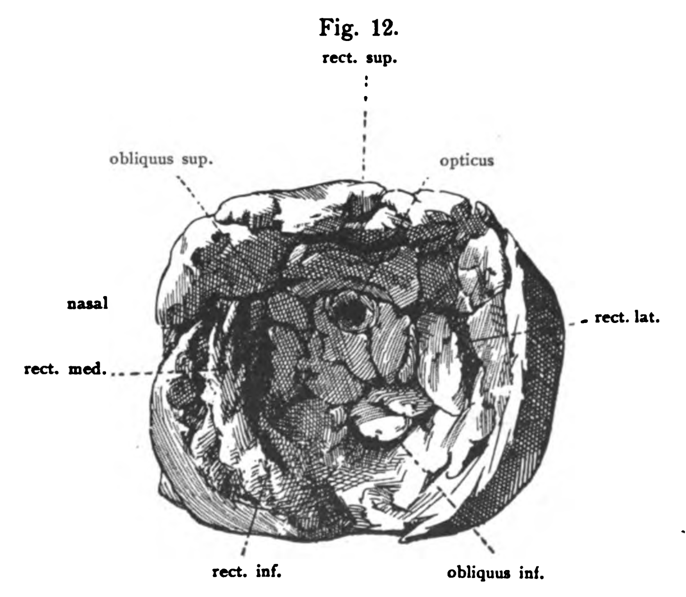


Seitliche Ansicht von Fig. 15.

VERLAG VON J. F. BERGMANN, WIESBADEN.



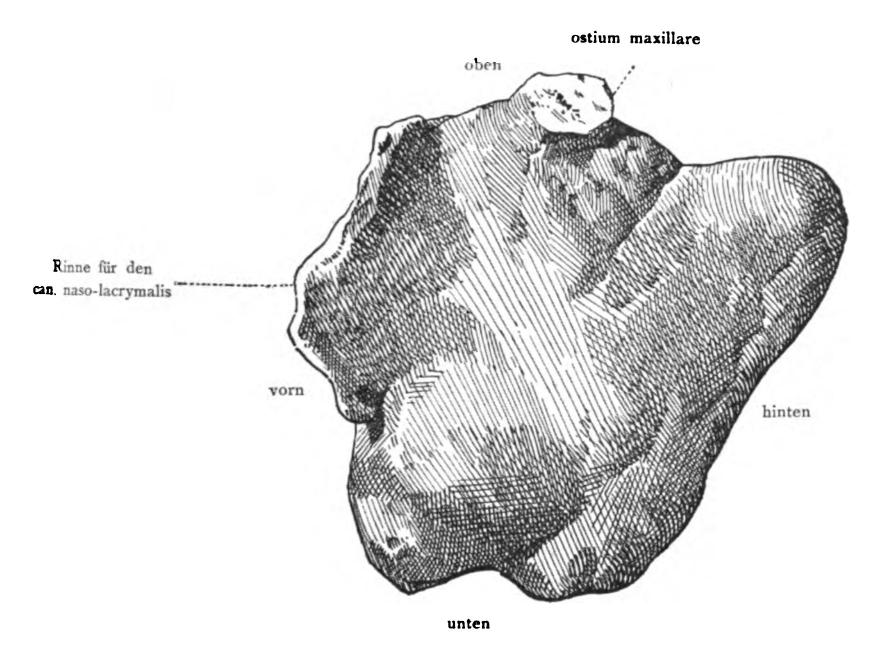
Metallausguss von Thränennasenkanälen.
a. von der Seite. b. von vorne.



Ausguss eines retrobulbären Raumes,
von vorne.

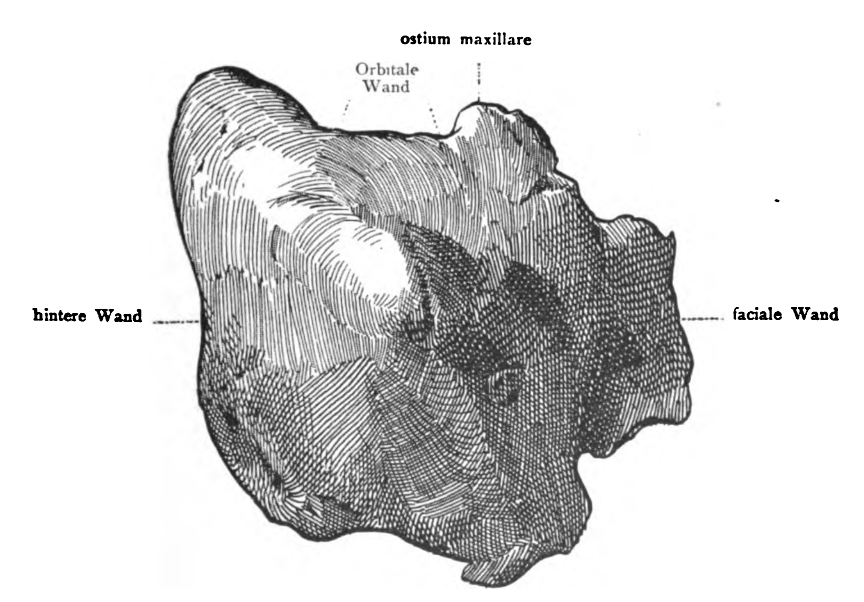
Kgl. Univers.-Druckerei v. H. Stürtz, Würzburg
Verlag von J. F. Bergmann, Wies.

Fig. 17.



Metallausguss des Antrum Highmori.
Nasale Wand.

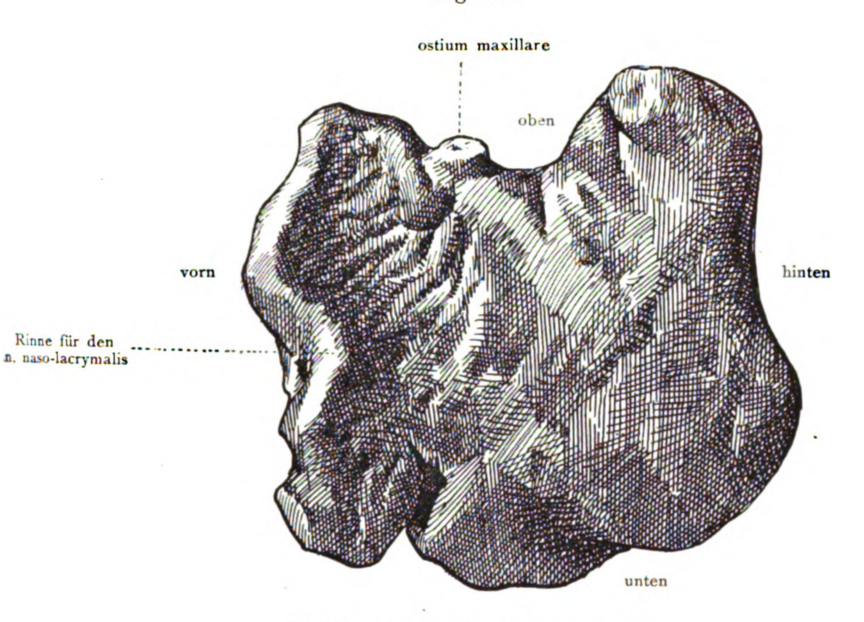
Fig. 18.



Seitliche Ansicht von Fig. 17.

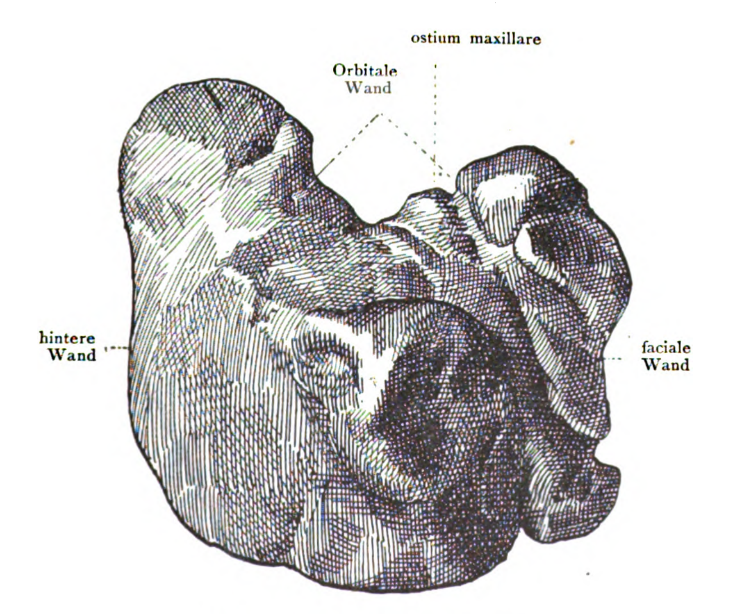
VERLAG VON J. F. BERGMANN, WIESBADEN.

Fig. 13.



Metallausguss der Highmorshöhle.
Nasale Wand.

Fig. 14.



Seitliche Ansicht von Fig. 13.

VERLAG VON J. F. BERGMANN, WIESBADEN.

IV.

(Aus dem St. Marienkrankenhause am Venusberg bei Bonn.
Abtheilung für Ohrenkranke. Director: Prof. Dr. Walb.)

Ein atypisch verlaufender Fall von Sinusphlebitis.

Von Privatdocent Dr. Eschweiler.

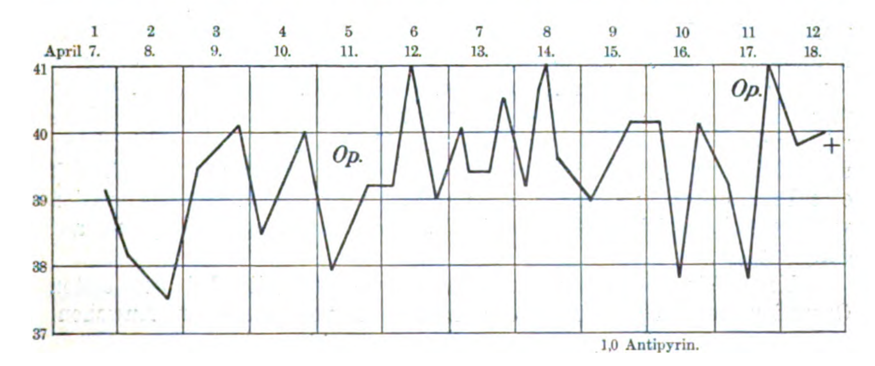
Mit 1 Curvenzeichnung im Texte.

Das Wort von Bergmann's über die Prognose und Therapie der Gehirnabscesse: „Die Technik . . . . wird uns heutzutage nicht mehr von der Operation abschrecken. Die Diagnose allein ist es, von der wir alles, d. h. den Fortschritt in der Behandlung zu erwarten haben", gilt auch für die otitischen Erkrankungen der Gehirnsinus, deren Symptomatologie noch nicht abgeschlossen ist. Als ein Beitrag zur Casuistik diene folgender Fall.

41 jähriger Tuchmacher suchte am 6. II. 1899 zum ersten Male die Universitätspoliklinik für Ohren- und Nasenkranke auf wegen linksseitigen Ohrenflusses.

Er gab an, schon seit vielen Jahren an Ohreiterung zu leiden. In der letzten Zeit seien Schmerzen und leichte Schwindelanfälle aufgetreten. Der linke Gehörgang war in der Tiefe mit rothen Granulationen ausgefüllt und entleerte reichlich dünnen, fötiden Eiter. Warzenfortsatz nicht druckempfindlich. Patient wurde sofort in's Krankenhaus aufgenommen, verliess dasselbe jedoch wegen Erkrankung seiner Frau am folgenden Tage eigenmächtig und stellte sich erst wieder am 7. IV. in der Poliklinik vor. Der Befund am Ohr war derselbe, nur waren die Granulationen mehr vorgewachsen. Patient hatte Fieber. Warzenfortsatz leicht druckempfindlich. Keine Röthung oder Schwellung. Abermals erfolgte die Aufnahme in's Krankenhaus.

Eine Untersuchung der inneren Organe ergab nichts Krankhaftes. Im Urin kein Eiweiss. Das Fieber bewegte sich, wie aus der Curve



ersichtlich. Schüttelfröste traten nicht auf. Ausser den mässigen Ohrenschmerzen und dem leichten Schwindelgefühl bestanden keinerlei Hirnsymptome. Die Knochenleitung für a und a^1 auf der kranken Seite war nicht herabgesetzt.

Operation am 11. IV. Hautschnitt in der üblichen Weise. Das Antrum mastoideum wird leicht gefunden und erweist sich in eine klein kirschgrosse Höhle verwandelt, welche mit weissen stinkenden Epithelmassen erfüllt ist. Die Höhle ist vollkommen glattwandig. Nirgendwo kann bei Inspektion oder Sondenuntersuchung eine cariöse Stelle oder eine Perforation der Wand nach irgend einer Seite gefunden werden. Nach Herstellung einer breiten Communikation der Cholesteatomhöhle mit dem Mittelohr durch Wegnahme der hinteren und oberen Gehörgangswand wird der cariöse Amboss entfernt. Der Hammer war nicht aufzufinden.

Da das Fieber während zweier Tage vor der Operation Remissionen um $1^1/_2$ bis 2 Grad gezeigt hatte, so wurde nach Beendigung der Radikaloperation der Sinus transversus aufgesucht und seine Wand in Ausdehnung von etwa 1 □cm freigelegt. Sie hatte normales Aussehen und gab auf Druck leicht nach. Einzelne Vasa vasorum bluteten lebhaft. Daraufhin verzichtete ich auf die Oeffnung. Nach Tamponade von Mittelohr und Cholesteatomhöhle wurde die Wunde am oberen und unteren Winkel mit einigen Nähten geschlossen. Dauer der Narkose fünfzig Minuten.

Nach der Operation stieg die Temperatur noch weiter an. Erster Verbandwechsel am 13. IV. Die Wundränder sind völlig reactionslos. Der Tampon ist auffallend trocken und bleibt liegen. Am folgenden Tage wird auch der Tampon gewechselt. Nirgendwo besteht Infiltration oder Röthe. Die Temperatur blieb andauernd hoch ohne starke Remissionen oder gar Intermissionen und ohne Schüttelfröste. Kein Kopfschmerz, keine Hirnsymptome, Puls 100—120 voll und regelmässig. Die Untersuchung der inneren Organe, bssonders der Lungen ergab normale Verhältnisse. Die Breite der Milzdämpfung war normal, ihre Spitze bei dem Fettpolster des Patienten und den gespannten Bauchdecken nicht zu fühlen. Im Urin kein Eiweiss. Kein Oedem hinter dem Warzenfortsatz, keine ungleiche Venenfüllung am Halse. Es wurde zweistündlich die Temperatur gemessen, aber keine starken Remissionen festgestellt. Unter der Diagnose einer vom Ohr ausgehenden Sepsis wurde Patient mit hohen Alkoholdosen behandelt. Am 16. IV. wurde morgens 1,0 gr Antipyrin gereicht, worauf eine Intermission des Fiebers mit starkem Schweissausbruch erfolgte. Nachmittags stieg das Fieber unter leichtem Frösteln wieder auf 40,3 Grad. Als auch am 17. IV. eine Intermission erfolgte, ohne dass ein Antipyretikum gegeben worden wäre, entschloss ich mich am 17. IV. zum nochmaligen Eingehen auf den Sinus.

Nach Wiedereröffnung der Wunde zeigt sich die bei der ersten Operation freigelegte Stelle der Sinuswand von normalem Aussehen.

Nach Freilegung in einer Längenausdehnung von 2 cm tritt lebhafte mit dem Puls synchrone Pulsation ein. Auch hier ist das Aussehen der Sinuswand normal. Beim Betasten des Sinus ist nichts von Verhärtung des Inhalt's nachzuweisen. Es wurde nun mit der Pravaz'schen Spritze nach Einführen der Nadel in der Richtung zum Foramen jugulare hin dünner, grünlicher fötider Eiter aspirirt.

Vor weiterem Eingreifen am Sinus unterband ich jetzt die Vena jugularis interna doppelt in Höhe des oberen Randes des Schildknorpels. Sie war leer und liess sich schwerer als gewöhnlich finden und isolieren, da eine leichte Verklebung des sonst so lockeren Bindegewebes im Verlauf der grossen Halsgefässe bestand. Die Venenwand war etwas brüchig, ohne indess Verfärbungen oder sonstige auf destructive Prozesse hinweisende Merkmale zu besitzen. Nach Schluss der Hautwunde am Halse wurde der Sinus distalwärts bis zum Anfang des quer verlaufenden Abschnitts, proximalwärts bis nahe an den Gehörgangsboden in Ausdehnung von 4 cm freigelegt. Die im ganzen Verlauf normal aussehende Wand incidirte ich nun in der Längsrichtung, wobei sich flüssiges, schwarzrothes, nicht unter Druck stehendes Blut, aber kein Eiter entleerte. Mit dem scharfen Löffel liess sich die Gegend des Foramen jugulare erreichen und etwas Eiter entnehmen. Beim Einführen des Löffels in den quer verlaufenden Theil des Sinus gegen den Confluens sinuum hin trat, nachdem der Löffel ohne Widerstand zwei bis drei Centimeter in den Sinus eingedrungen war, eine profuse Blutung auf, welche die Beendigung der Operation indicirte. In den Sinus wurde nach beiden Seiten hin ein Jodoformgazestreifen eingelegt und die Wundhöhle fest tamponirt. Dauer der Narkose $1^1/_4$ Stunde. Nach der Operation blieb das Fieber hoch; Puls am 18. IV. morgens 140. Sensorium etwas benommen, 10 Uhr vorm. collabirt Pat. plötzlich und stirbt im Coma Nachmittags 4 Uhr.

Die Section am 19. IV. 99 ergab im Wesentlichen Folgendes:

Gut genährte Leiche. Sehr reichliche Todtenflecke an den abhängigen Körperpartien. Dura mit dem Schädeldach verwachsen. An der Dura der Schädelbasis folgender Befund: In der Wand des Sinus transversus sinister nahe der Protuberantia occipitalis interna finden sich zwei Defecte. Der eine von ihnen liegt in der oberen Sinuswand und führt vom Sinus in die Grosshirnschädelhöhle. Die andere liegt gegenüber in der unteren vorderen Wand und führt in die Kleinhirnschädelhöhle. Beide Perforationen sind nicht ganz Pfennigstück gross. Ihre Ränder sind zackig, wie zerfressen, grünlich verfärbt und mit der Gehirnsubstanz verklebt. Die Rinde des hinteren Pols der linken Gross- und Kleinhirnhemisphäre ist an dieser Stelle schwarzgrün verfärbt und erweicht. Im linken Sinus befindet sich nur wenig der Wand anhaftender grüner Eiter, sonst ist er leer.

(Der Tampon war vor Eröffnung der Schädelhöhle entfernt worden.) Im Foramen jugulare befindet sich eine schmierige, grüne Masse, welche das Lumen des Bulbus venae jugulare ausfüllt. Die anderen Blutleiter der Hirnhaut sind wenig mit flüssigem Blut gefüllt. Der Nervus acusticus und die Gegend des Saccus endolymphaticus zeigten nichts abnormes. Die Hirnsubstanz ist leicht hyperämisch. Ventrikelflüssigkeit etwas vermehrt und ganz wenig getrübt. Ependym glatt und nicht verdickt.

Im Herzbeutel 20 ccm klarer hellgelber Flüssigkeit. Im Herzen flüssiges Blut. In einem zur Valvula tricuspidalis gehörigen Papillarmuskel befindet sich ein linsengrosser schwärzlich verfärbter und erweichter Heerd. Sonst keine ulcerösen Prozesse am Endokard. In der linken Lunge mehrere erbsengrosse Abscesse. In der rechten Lungenspitze ein wallnussgrosser Abscess. In der etwas vergrösserten Milz ein erweichter Infarkt. Mässige Fettleber. Keine Abscesse in derselben. Nieren normal.

Das Schläfenbein wurde in toto aus der Leiche entnommen, da es mir besonders interessant war, zu konstatiren, ob und wo sich ein direktes Uebergreifen der Ohreiterung auf den Sinus nachweisen liess. Ich präparirte den Duralüberzug des Schläfenbeins ab und fand, dass nur an zwei kleinen runden Stellen des Tegmen tympani eine Gefässinjection des hier sehr dünnen Knochens bestand. Es entsprach die Lage dieser Flecke dem Uebergang der Cholesteatomhöhle in den Aditus ad antrum. Die das Tegmen überziehende Dura war indessen völlig intakt. Sonst war nirgendwo, auch nicht im Sulcus transversus und sigmoideus die geringste Spur von Knocheninjektion oder dergleichen zu sehen.

Die Wände der Cholesteatomhöhle wurden auch jetzt nochmals der Untersuchung unterzogen, ohne dass sich eine kariöse Zerstörung gefunden hätte. Einige feine Knochenporen führten aus der Höhle zur hinteren Felsenbeinwand.

Es ist nun vielfach die Vermuthung geäussert worden, dass am Boden der Paukenhöhle vor sich gehende Zerstörungsprozesse auf den Bulbus venae jug. übergreifen können und zwar um so leichter, als hier starke Verdünnungen, ja selbst Dehiscenzen vorkommen können. Um dies zu eruieren zerlegte ich das Schläfenbein mit der Laubsäge durch zwei horizontale Schnitte in drei Theile. Der erste Schnitt wurde dicht über, der zweite dicht unter dem Paukenboden geführt, also durch die

Paukenhöhle bezugsweise durch den Bulbus venae jugularis. In der Paukenhöhle fand sich Blutgerinnsel und intakte Schleimhaut. Letztere wurde abgezogen und es erwies sich der knöcherne Paukenboden als normal. Im Bulbus venae jug. fanden sich die oben erwähnten grünen Massen. Die Venenwand war grünlich verfärbt, liess sich von der knöchernen Unterlage ablösen, und auch hier wurde der Knochen glatt und unverändert gefunden. Die trennende Knochenschicht war von ziemlicher Dicke.

Epikrise: Zu den prägnantesten Symptomen der Sinusphlebitis rechnet man intermittirendes Fieber und Schüttelfröste. Wie sehr man sich hüten soll, auf dieser Anforderung für die Stellung der Diagnose zu bestehen, zeigt unser Fall. Aus der Fieberkurve geht hervor, dass zwar Remissionen von $1^1/_2{}^0$ bis 2^0 vorkamen, dass indess bis zum zehnten Beobachtungstag keine Intermissionen, d. h. plötzlicher Fieberfall bis zur Norm und rasches Wiederansteigen um mehrere Grade beobachtet wurde. Es fehlten ferner die Schüttelfröste, die im Allgemeinen bei Sinusphlebitis von ausserordentlicher Heftigkeit zu sein pflegen.

Von den sonstigen äusseren Kennzeichen einer Sinusphlebitis, welche auf Stauung oder Leersein der Hals- und Kopfvenen beruhen, war nichts vorhanden. Leider wurde der Augenhintergrund nicht untersucht; indessen ist nach dem Ergebniss der Section nicht anzunehmen, dass wir pathol. Veränderungen gefunden hätten.

Da ein unregelmässiger Fieberverlauf ohne Schüttelfröste bei Sinusphlebitis zuweilen beobachtet wird, so würde uns der Character der Fieberkurve, das Fehlen von Schüttelfrösten und der Mangel äusserer Merkmale nicht von der Eröffnung des Sinus abgehalten haben, wenn nicht bei der ersten Operation mehrere Umstände uns zum Abwarten veranlasst hätten. Nämlich einmal die völlige Intaktheit der Cholesteatomhöhlenwand, wodurch eine bis an den Sulcus sigmoideus reichende Knochenstörung ausgeschlossen werden konnte, ferner das Fehlen einer perisinuösen Eiterung und endlich das normale Aussehen der Sinuswand. Letzterem Umstand wohnt allerdings nur geringe Bedeutung inne, weil zwischen den Vorgängen im Sinus und dem Aussehen seiner Wandung kein Zusammenhang zu bestehen braucht, immerhin aber fällt ein Intaktsein der Wand zu Gunsten eines abwartenden Verhaltens in die Wagschale. Die Probepunktion, deren Werth nach den neueren Beobachtungen ein zweifelhafter ist, hätte uns in diesem Falle sicher im Stiche gelassen. Es wurde oben hervorgehoben, dass bei der zweiten

Operation durch die Punktion Eiter aspirirt, bei der nachfolgenden Incision Blut entleert wurde. Es ist also einem Zufall zu danken, dass die Spitze der Nadel in den Eiter tauchte und nicht in das Blut. Bedenkt man dabei, dass die zweite Operation am sechsten Tage nach der ersten vorgenommen wurde, so ist es unzweifelhaft, dass wir beim ersten Mal kein zuverlässiges Resultat hätten erhalten können.

Es bleibt also als einzig verwerthbares diagnostisches Merkmal das Fieber, nicht seinem Charakter, sondern seiner Höhe nach. Der vorliegende Fall kann demnach zur weiteren Stütze der Leutert'schen Deutung von Fieber bei Ohreneiterung dienen, welche lautet: Besteht hohes Fieber mit oder ohne Schüttelfröste, oder tritt im Verlauf einer chronischen Eiterung, auch wenn die Erkrankung des Warzenfortsatzes nicht auffällig ist, ohne andere erkennbare Ursachen über mehrere Tage dauerndes hohes Fieber oder gar Schüttelfröste auf, so muss sich die Operation schon beim ersten Eingriff auf die breite Eröffnung der Sinus erstrecken.

Wenn wir nach einer Deutung des bei der Operation und der Sektion gemachten Befundes fragen, so sei nochmals darauf zurückgegriffen, dass bei der Punktion Eiter, bei der Incision Blut gefunden wurde, und dass beim Einführen des Löffels nach dem Confluens hin eine profuse Blutung entstand. Es muss daher über dem im Bulbus ven. jug. befindlichen erweichten Thrombus Eiter stagnirt haben. Auf den Eiter folgte eine Säule flüssigen Blutes und peripherwärts war wieder ein Abschluss durch Thrombenbildung zu Stande gekommen. Zwischen den beiden Thromben kann es sich nicht um Einschmelzung eines vorher kontinuirlichen Blutgerinnsels gehandelt haben, denn erstens wurde ja flüssiges Blut entleert, zweitens wurde bei der ersten Operation der Sinus weich und schwappend gefunden und drittens war bis zur letzten Operation keine Veränderung der Sinuswand bemerkbar, was beim septischen Zerfall eines Thrombus sicher beobachtet worden wäre. Es liegt also der relativ seltene Fall vor, dass ein sprungweises Wandern der Thrombose stattgefunden hat. Unter dem Zeichen des sprungweisen Wanderns steht in diesem Fall der Gang der Infection überhaupt. Eine Wegleitung vom septischen Heerd im Antrum und Mittelohr bis zum Sinus ist nicht gefunden. Ich möchte demgemäss eine Infektion des Sinus auf dem Wege kleiner Knochenvenen annehmen, zumal, da zwischen der Cholesteatomhöhle und der hinteren Pyramidenfläche kleine Knochenporen, offenbar Gefässkanäle bestanden. So ist zunächst die Septikopy-

ämie, dann die Thrombose entstanden und zwar zuerst im Bulbus ven. jug., wo die komplizirten Stromverhältnisse das Entstehen von Gerinnseln begünstigen. Mit Ueberspringung fast des ganzen Sinus transversus ist eine zweite Ansiedlung septischen Materials nahe dem Confluens sinuum erfolgt, die zur abermaligen Thrombenbildung und zu intensiver Zerstörung der Sinuswand geführt hat.

Der pathologisch-anatomische Vorgang, wie ich ihn hier voraussetze, scheint mir auch auf die Prognose einen Einfluss auszuüben. In den Fällen, wo die Septikopyämie das erste ist, und dann eine unberechenbare Thrombenbildung erfolgt, wird die Operation selten zum Ziele führen, weil es häufig nicht gelingen wird, alle Localisationen der Sepsis aufzufinden und unschädlich zu machen.

V.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.)

Zur Kenntniss der Uvula bifida.

Von Professor O. Körner in Rostock.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der Uvula bifida besassen wir bis vor Kurzem nur dürftige Kenntnisse. In dem Heymann'schen Handbuche der Laryngologie und Rhinologie [1]) finden wir gar nichts darüber. Unter den vorhandenen Statistiken scheint mir die auf meine Veranlassung von Salomon [2]) veröffentlichte die grösste zu sein. Salomon fand eine Uvula bifida:

1. Bei 150 Patientinen der Rostocker Ohren- und Kehlkopfklinik in 4,7 % der Fälle;
2. bei 1686 Soldaten in 2,3 % der Fälle;
3. bei 221 Geisteskranken in 1,8 % der Fälle.

Bei fortdauernder Achtsamkeit auf die genannte Anomalie fiel mir auf, dass der geringste Grad der Spaltung, eine schwache Einkerbung an der Spitze des Zäpfchens, bei kleinen Kindern auffallend häufig und bei alten Leuten gar nicht vorkam. Ich habe, um diesen Eindruck auf seine Richtigkeit zu prüfen, eine ununterbrochene Reihe von 347 Patienten untersucht. Um auch die geringen Grade sicher auffinden zu

---

1) Band II, der Rachen.

2) Missbildungen und Stellungsanomalien des Zäpfchens. Dissertation. Rostock 1897.

können, habe ich stets die Spitze der anscheinend normalen Zäpfchen sondirt, um kleine, durch Aneinanderkleben der beiden Hälften verdeckte Spaltbildungen nicht zu übersehen. Da die Berührung des Zäpfchens entgegen der landläufigen Annahme keine Würgbewegungen auslöst, ja, wenn die Sonde leicht angewärmt ist, überhaupt nicht empfunden wird,[1]) ist das eine einfache und leichte Sache. Ich begann und schloss die Reihe nicht etwa mit einem Falle, der die Anomalie zeigte, sondern prüfte jeden neuen Patienten von einem vorher bestimmten Tage an und beendete die Untersuchungen ebenfalls an einem vorher bestimmten Tage. Da auch kein Kranker mit Uvula bifida wegen dieser Anomalie die Sprechstunde aufgesucht hat, dürfte die untersuchte Reihe einwandsfreie Ergebnisse aufweisen.

Ich unterscheide drei Grade der Uvula bifida, und zwar:

1. Grad, geringe Einkerbung der Spitze;
2. Grad, tiefere Einkerbung mit Aneinanderliegen der beiden Spitzen;
3. Grad, Fischschwanz- oder Schwalbenschwanzform.

Das Ergebniss meiner Untersuchung ist Folgendes:

Alter	Uvula normal		Uvula bifida						Summe
			1. Grad		2. Grad		3. Grad		
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.	
0—5 Jahre	13	6	7	3	1	0	0	1	31
6—10 „	17	20	7	4	1	0	0	0	49
11—15 „	23	15	3	1	1	0	0	1	44
16—20 „	9	21	3	0	0	0	0	0	33
21—30 „	22	36	1	1	0	2	1	1	64
31—60 „	52	46	1	0	2	1	0	0	102
über 60 „	18	6	0	0	0	0	0	0	24
	154	150	22	9	5	3	1	3	347
	304		31		8		4		
	347								

[1]) Vergl. Höhne, Beiträge zur Kenntniss des Tastsinnes der Haut und der Schleimhäute in der Medianlinie des Körpers. Dissert. Rostock 1898.

Vereinfacht und nach Procent berechnet ist das Ergebniss folgendes:

Alter	Uvula normal	Uvula bifida		
		1. Grad	2. Grad	3. Grad
0—10 Jahre	70 %	26,25 %	2,5 %	1,25 %
11—20 „	88,3 „	9,1 „	1,3 „	1,3 „
über 20 „	94,74 „	1,58 „	2,63 „	1,05 „

Während also die höheren Grade der Spaltung, wie es sich bei der angeborenen Anomalie eines nicht lebenswichtigen Theiles erwalten lässt, in allen Lebensaltern ungefähr gleich häufig vorkommen, sehen wir die geringeren Grade in der frühen Jugend häufig, mit der Zunahme des Alters seltener werden und schliesslich ganz schwinden. Die Verschmelzung der beim Embryo bilateral angelegten beiden Hälften ist demnach sehr oft bei der Geburt noch nicht vollendet, sondern kommt bei dem geringen Grade der Anomalie noch in den ersten Decennien zustande. Dass dies mit einer deutlichen Gesetzmässigkeit geschieht, erhellt aus folgender Berechnung der oben angeführten Ergebnisse für kleinere Altersgruppen:

Der geringste Grad der Spaltung fand sich bei den Untersuchten im Alter von

0—5	Jahren bei	32,26 %
6—10	» »	22,45 »
11—15	» »	9,09 »
16—20	» »	9,09 »
21—30	» »	3,12 »
31—60	» »	0,98 »
über 60	» »	0,00 »

Im Allgemeinen lassen sich vorstehende Ergebnisse mit denen von Salomon gut in Einklang bringen, obwohl Salomon die Grade der Anomalie nicht getrennt hat und obwohl ihm geringe Grade entgangen sein mögen, da er nicht mit der Sonde untersucht hat. Seine Gruppe der poliklinischen Patienten mit 4,7 % Uvula bifida setzt sich aus allen Altersklassen zusammen. Bei den Soldaten, die alle ungefähr 20 Jahre alt sind, fand er schon weniger, nämlich 2,3 %, und bei den Geisteskranken, die grösstentheils in höherem Alter standen, nur 1,8 %.

VI.

Die Untersuchung der Zöglinge der städtischen Taubstummenschule zu Danzig.

Von Dr. G. Kickhefel in Danzig.

Hierzu die Tafeln XIII/XIV.

Wenn ich es unternehme, die Ergebnisse meiner Taubstummen-Untersuchungen, welche ich gelegentlich der Einführung des Unterrichtes vom Ohr aus bei der hiesigen städtischen Taubstummenschule gewonnen habe, der Oeffentlichkeit zu übergeben, so thue ich es in der Hoffnung, dass jeder noch so kleine Beitrag in der Taubstummenfrage förderlich ist, um so mehr, als bis jetzt nur wenige functionelle Untersuchungen von Gehörorganen Taubstummer mit continuirlichen Tonreihen vorliegen. Durch die Einführung der Bezold-Edelmann'schen continuirlichen Tonreihe in das ohrenärztliche Instrumentarium sind wir in die glückliche Lage gekommen, eine Tonreihe zu besitzen, mit welcher es möglich ist, dem menschlichen Gehörorgan jeden Ton, welchen es überhaupt zu percipiren im Stande ist, zuzuführen und damit genau festzustellen, welche Ausdehnung der Hörbezirk eines jeden Gehörorganes hat. Da es für den Ohrenarzt einer Provinzialstadt, welcher fern dem anregenden akademischen Treiben der Universität steht und in seinen Litteraturstudien häufig nur auf Referate angewiesen ist, besonders schwer ist, solche Untersuchungen mit vollständiger Benutzung der einschlägigen Litteratur auszuführen, so habe ich mir die musterhaften Taubstummenuntersuchungen Bezold's ein Vorbild sein lassen, und betrachte meine Untersuchungen als kleinen Beitrag zu den Bezold'schen; ich bitte deshalb meine folgenden Untersuchungen von diesem Gesichtspunkte aus beurtheilen zu wollen. Erweitert habe ich meine Untersuchungen dadurch, dass ich zugleich mit der Bezold'schen continuirlichen Tonreihe und der Urbantschitsch'schen Harmonika prüfte, um zn erfahren, welches Verhältniss zwischen beiden Tonreihen bestand, wobei ich mir wohl bewusst war, dass die Harmonika, welche nur die ganzen Töne enthält und der halben entbehrt, für eine vollständige Untersuchung nur relativen Werth besitzt.

In der hiesigen städtischen Taubstummenschule, welche das Material für die folgenden Untersuchungen lieferte, befanden sich im Winterhalbjahr 1898/99 30 Zöglinge, von welchen 16 oder 53,3 % dem männlichen Geschlecht, 14 oder 46,7 % dem weiblichen angehörten. Sämmtliche Kinder wurden untersucht, aber nur das Untersuchungsergebniss von 29 Kindern oder 58 Gehörorganen der folgenden Zusam-

menstellung zu Grunde gelegt, weil sich bei einem Mädchen herausstellte, dass es sich bei demselben in Folge einer beiderseitigen chronischen Mittelohreiterung nur um eine Schwerhörigkeit mittleren Grades handelte. Ich lasse hier den otoskopischen Befund und die functionelle Prüfung des $14^1/_2$jährigen Mädchens folgen:

$$\begin{array}{c} \underline{W}^{1)} \\ R \qquad L \\ {}^{11}/_{150}\ U\ {}^{20}/_{150} \\ +\begin{pmatrix} Us \\ Uw \end{pmatrix}+ \\ -\,21''\ R.\ -\,17'' \\ (43.5.17.6)\,1{,}25\,m\ fl.\ 3{,}00\,m\,(87.76.83.95.63) \\ +\,7''\ K.\ L.\ +\,8'' \end{array}$$

Rechtes Ohr: totale Perforation, in welche der Hammergriff als Stumpf hineinragt. Paukenschleimhaut leicht injicirt, nicht epidermisirt, Eiter in der Pauke, nicht fötide. Linkes Ohr: Grosse Perforation, in welche der am Promontorium fixirte Hammergriff hineinragt. Paukenschleimhaut epidermisirt. Vorn oben vor dem kurzen Fortsatz Eiter, nicht fötide.

Nach dem Alter vertheilen sich die Kinder in folgender Weise:

Alter	Knaben	Mädchen	Summa	% Zahl
5	—	1	1	3,4
7	3	—	3	10,4
8	2	1	3	10,4
9	3	—	3	10,4
10	3	2	5	17,2
11	—	3	3	10,4
12	2	—	2	6,9
13	1	2	3	10,4
14	—	1	1	3,4
15	1	3	4	13,8
16	1	—	1	3,4
Summa	16	13	29	100,1

1) Die Prüfung wurde ausgeführt mit der Lucae'schen belasteten Stimmgabel c (128 v. d.). K. L. = Knochenleitung vom Warzenfortsatz.

In der folgenden Zusammenstellung sind die 29 taubstummen Zöglinge der Reihe nach, wie sie zur Untersuchung gelangten, mit den Zahlen 1—29 und die Seite mit r. (rechts) und l. (links) bezeichnet. Die Untersuchung der 58 Gehörorgane wurde begonnen mit der Aufnahme der Vorgeschichte der Taubstummheit und der hereditären und verwandtschaftlichen Verhältnisse nach den Angaben der begleitenden Angehörigen, meist der Mutter. An die Feststellung der Vorgeschichte schloss sich die otoskopische Untersuchung und Besichtigung der den Ohren benachbarten Organe, Tuben, Nasenrachenraum, Nase und Pharynx. Es wurde die otoskopische Untersuchung stets der functionellen Prüfung vorausgeschickt, um etwaige Schallleitungshindernisse (Cerumen, eingedickten Eiter oder Epithelmassen, Fremdkörper) vorher zu beseitigen. Es folgte dann die functionelle Prüfung mit der continuirlichen Tonreihe und der Urbantschitsch'schen Harmonika, welche ich mir durch Ausdehnung nach dem oberen und unteren Ende der Tonscala hin habe vervollständigen lassen, so dass meine Harmonika sämmtliche ganzen Töne von C_1 bis f^5 umfasst. Die Sorgfalt, welche im Allgemeinen bei der functionellen Prüfung pathologischer Gehörorgane nöthig ist, wurde bei den Taubstummen noch ganz besonders erhöht, weil gerade bei Taubstummen, um Täuschungen zu vermeiden, die grösste Vorsicht geboten ist. Nachdem dem Zögling verständlich gemacht ist, dass er jedesmal, wenn er bei der Annäherung der Tonquelle an das Ohr eine Gehörempfindung hat, die Hand zu erheben hat, wird er vor den Untersucher postirt, das Gesicht dem Untersucher abgewandt; beide Augen werden mit einer breit zusammengelegten undurchsichtigen Serviette so verbunden, dass ein Sehen, besonders nach unten hin, ausgeschlossen ist. Die Haare, welche sich besonders bei Mädchen oft in üppiger Fülle über die Ohren legen, werden hinter das zu untersuchende Ohr gestrichen, widerspenstige mit der Scheere abgeschnitten, so dass jede noch so leichte Berührung des Körpers mit den Tonquellen vermieden wird. Das nicht zu untersuchende Ohr wird von meiner Gehilfin mit einem in Paraffinum liquidum getauchten Finger fest verschlossen. Ferner wird besonders darauf geachtet, dass das Heranbringen der Tonquellen an das Ohr nicht heftig und schnell erfolgt, damit nicht durch die Luftbewegung eine Gehörempfindung vorgetäuscht wird. Denn der Taubstumme wird in dem Bestreben, möglichst viel zu hören, dem Untersucher oft allzuwillfährig, und ist mit einem besonders feinen Gefühl ausgestattet, was folgender Vorfall besonders deutlich illustrirt. Ein Knabe erhob regelmässig, wenn ich eine Stimm-

gabel dem Ohr näherte, mochte dieselbe schwingen oder nicht, die Hand. Es wurde die Augenbinde noch einmal genau revidirt und gut angelegt, die Haare wurden hinter das Ohr gestrichen, die betreffende Stimmgabel ganz langsam und vorsichtig mit Vermeidung jeglicher Luftbewegung dem Ohr genähert, und trotz aller Vorsichtsmaassregeln blieb die Täuschung bestehen, dass der Knabe auch bei nicht tönender Stimmgabel die Hand erhob. Endlich, nachdem ich lange gesucht hatte, das Räthsel zu lösen, stellte sich heraus, dass die Täuschung fortfiel und die Hand nur bei tönender Stimmgabel erhoben wurde, wenn ich die an den Gabelenden befestigten Laufgewichte durch Umfassen mit der Hand erwärmte. Es hatte also das Kältegefühl, welches durch die Annäherung des Metalls an das Ohr hervorgerufen wurde, jedesmal eine Gefühlssensation verursacht und diese ein Hören vorgetäuscht.

Mit diesen Vorsichtsmaassregeln wurde nun die Prüfung ausgeführt, und gewöhnlich mit dem rechten Ohr begonnen, und zwar mit dem tiefsten Ton der Stimmgabel 6 der continuirlichen Tonreihe dis, und von dort von Ton zu Ton aufsteigend und absteigend geprüft. Jeder Ton der continuirlichen Tonreihe, welcher gehört wurde, wurde roth in ein Schema, wie es Bezold für seine Taubstummen-Untersuchungen benutzt, eingezeichnet, während jeder percipirte Ton der Harmonika blau eingetragen wurde. Die Abschnitte des Hörbezirkes, welche nur bei starkem Anschlag der Stimmgabeln oder bei starkem Anblasen der Pfeifen gehört wurden, wurden punctirt gezeichnet. Es erhält somit jedes Gehörorgan sein eigenes Schema, ein Vortheil, welchen auch Bezold mit Recht hervorhebt.

Nach Abschluss der Prüfung mit den beiden Tonreihen wird in jeder Octave noch mit c und g der unbelasteten Stimmgabeln der continuirlichen Tonreihe die Hörschärfe geprüft, wobei jedoch auf das Resultat der Untersuchung mit den beiden tiefen unbelasteten Stimmgabeln E_1 und C verzichtet werden musste, weil diese beiden Stimmgabeln unbelastet so lange mit Obertönen schwingen, dass das pathologische Gehörorgan des Taubstummen nach dem Verklingen der Obertöne in den meisten Fällen den Grundton nicht mehr wahrnehmen konnte; es blieben also für die Feststellung der Hörschärfe nur die unbelasteten Stimmgabeln der continuirlichen Tonreihe von G bis c^5 übrig. Das Prüfungsergebniss der Hörschärfe wurde in zweistelligen Decimalbrüchen für jeden geprüften Ton in das Schema eingetragen.

Ebenso wie Bezold habe ich jedes Gehörorgan noch mit einer

Glocke, deren Eigenton zwischen d_4 und dis_4 liegt, geprüft, und den Befund in Metern am Fuss des Schemas eingetragen.

Den Schluss der Untersuchung bildet die Prüfung des Hörvermögens eines jeden Gehörorganes für die Sprache, welche, um nicht zu sehr zu ermüden, in einer besonderen Sitzung gemeinsam mit dem Vorsteher der Taubstummenschule, Herrn Radau, vorgenommen wurde, welchem ich für sein liebenswürdiges Entgegenkommen auch an dieser Stelle meinen Dank ausspreche.

Aus der Schilderung des Untersuchungsvorganges geht hervor, dass die Untersuchung eines jeden Zöglinges zeitraubend ist und, um nicht zu ermüden, eine bestimmte Zeit nicht überschreiten durfte. So wurden für jeden Zögling durchschnittlich 2 bis $2^1/_2$ Stunden für die Untersuchung gebraucht, und da mir nur die frühen Nachmittagsstunden zur Verfügung standen, wurde täglich nur ein Zögling geprüft. Zu meiner Controle habe ich nach Abschluss der ersten Untersuchung sämmtliche Zöglinge noch einmal nachgeprüft und zu meiner Freude constatiren können, dass durchschnittlich das Resultat der zweiten Untersuchung mit dem der ersten übereinstimmte.

Unter den 29 untersuchten Taubstummen hatten nach den Angaben der Angehörigen

11 (9. 12. 16. 19. 20. 23. 24. 25. 26. 28. 29) oder 37,9 %
die Taubstummheit angeboren,

15 (1. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 10. 13. 14. 15. 17. 18. 22. 27) oder 51,7 %
die Taubstummheit erworben,

3 (2. 11. 21) oder 10,4 % waren in Bezug auf die Entstehung
der Taubstummheit unbestimmbar.

In Tabelle I sind die Resultate zusammengestellt, welche von verschiedenen Autoren für die Entstehung der Taubstummheit an einer beschränkten Zahl von Taubstummen durch genaue meist mit grosser Sorgfalt ausgeführte Untersuchungen gewonnen sind und in Folge dessen auf eine gewisse Zuverlässigkeit Anspruch machen können; ganz übergangen sind die sehr umfangreichen statistischen Zusammenstellungen, welche sich in den verschiedenen Ländern aus den Volkszählungen ergeben haben, weil sich in den Zahlen so bedeutende Differenzen finden, dass sie für eine scharfe Abgrenzung der verschiedenen Formen der Taubstummheit nicht in Betracht gezogen werden dürfen. Die umfangreichste Zusammenstellung findet sich bei Mygind[1]).

[1]) Mygind Taubstummheit 1894.

Tabelle I.

Autor	Zahl der Taubstummen	angeborene Taubsth.		erworbene Taubsth.		unbestimmb. Taubsth.	
		Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
Toynbee, cit. nach Bezold.	411	313	76,4	98	23,6	—	—
Falk, A. f. Psych. u. Nervenkrankh. III 1872.	152	69	45,3	79	51,9	4	2,8
Wilhelmi, Z. f. O. 9. 1880.	1904	760	39,9	1130	59,3	14	0,8
Hartmann, 1880, p. 86.	454	138	30,4	298	65,7	18	3,9
Hedinger, 1882. p. 47 ff.	415	183	43,9	232	56,1	—	—
Heinr. Schmaltz, 1884, p. 156.	182	55	30,2	103	56,6	24	13,2
Roller, 1886 A. f. O. 23, p. 44.	73	24	32,8	38	52,1	11	15,1
Lemcke, 1892, p. 179 ff.	478	199	41,6	246	51,5	33	6,9
Uchermann, 1892 int. Congr., p. 100.	668	270	40,4	398	59,6	—	—
Mygind, 1894, p. 99.	553	226	40,9	208	37,6	119	21,5
Bezold, 1896, p. 12.	79	38	48,1	35	44,3	6	7,6
Frankenberger, 1896 M. f. O., p. 435.	159	75	47,2	64	40,3	20	12,5
Barth, 1898 A. f. ges. Phys. 69, p. 569.	91	35	38,4	56	61,6	—	—
Urbantschitsch, 1898 Z. f. O. 33.	72	30	41,7	42	58,3	—	—
Summa	5691	2415	42,4	3027	53,2	249	4,4

Wie ersichtlich ist, finden sich trotz dieser Sonderung noch starke Schwankungen in den einzelnen Gruppen bei den verschiedenen Autoren, und zwar schwanken die Zahlen

für angeborene Taubstummheit zwischen 76,4 (Toynbee) und 30,2 (Schmaltz),
für erworbene Taubstummheit zwischen 65,7 (Hartmann) und 23,6 (Toynbee),
für unbestimmbare Taubstummheit zwischen 21,5 (Mygind) und 0,4 (Uchermann).

Unter den 5691 in der Tabelle I aufgeführten Taubstummen findet sich

angeborene Taubstummheit bei 2415 oder 42,4 %,
erworbene « « 3027 « 53,2 %,
unbestimmbare « « 249 « 4,4 %.

Werden mit diesen Zahlen sämmtlicher in der Tabelle I aufgeführten Taubstummen die Zahlen meiner Untersuchung verglichen, so ergeben sich nur geringe Unterschiede; es finden sich:

für angeborene Taubstummheit 37,9 % nach meinen Untersuchungen zu 42,4 % in der Tabelle I,
für erworbene Taubstummheit 51,7 % nach meinen Untersuchungen zu 53,2 % in der Tabelle I,
für unbestimmbare Taubstummheit 10,4 % nach meinen Untersuchungen zu 4,4 % in der Tabelle I.

Unter den 11 Fällen von angeborener Taubstummheit finden sich neben den Angaben der Angehörigen in Bezug auf die Entstehung der Taubstummheit bei 4 (9. 12. 16. 26) oder 36,4 % noch weitere Anhaltspunkte, welche für diese Art der Entstehung sprechen. Es haben nämlich 2 Kinder (9. 26) noch taubstumme Geschwister, und zwar Fall 9 zwei, eine ältere Schwester und einen jüngeren Bruder, Fall 26 einen jüngeren Bruder; bei 3 Kindern (9. 12. 16) bestanden unter den Eltern verwandtschaftliche Verhältnisse, indem im Fall 9 und 12 die Eltern Cousin und Cousine sind. Im Fall 16 finden sich complicirte Verhältnisse insofern, als die Grossmutter des Kindes mütterlicherseits die Schwester des Grossvaters väterlicherseits und die Grossmutter väterlicherseits die Schwester des Grossvaters mütterlicherseits ist. Es besteht also zwischen den Eltern des Kindes eine doppelte Verwandtschaft, weil die Grosseltern kreuzweise verwandt sind. Bei 7 Fällen oder 63,6 % von angeborener Taubstummheit liessen sich keine weiteren

Anhaltspunkte für diese Art der Entstehung der Taubstummheit feststellen; es stützte sich die Annahme der angeborenen Taubstummheit also nur auf die Angaben der Angehörigen.

Die Zahlen, welche Bezold gefunden hat, weichen etwas von den meinigen ab, insofern als Bezold unter 38 Fällen von angeborener Taubstummheit bei 21 Individuen oder 55,3 % noch weitere Anhaltspunkte ausser den Angaben der Angehörigen nachweisen konnte; doch giebt Bezold selbst an, dass diese Zahl dadurch grösser geworden ist, dass mehrere taubstumme Geschwister sich zu gleicher Zeit in der Anstalt befanden, also mehrfach gezählt werden mussten.

Den 11 Fällen von angeborener Taubstummheit stehen 15 Fälle von erworbener Taubstummheit gegenüber, und zwar befanden sich bei der Entstehung der die Taubstummheit veranlassenden Krankheit

5	Kinder	(1. 6. 13. 14. 17)	oder	33,3 %	im	1. Lebensjahr,
7	«	(3. 4. 8. 10. 15. 22. 27)	«	46,7 %	«	2. «
2	«	(7. 18)	«	13.3 %	«	3. «
1	Kind	(5)	«	6,7 %	«	4. «

Die Häufigkeit der Erkrankung in den verschiedenen Lebensjahren, wie sie sich aus meinen Untersuchungen ergiebt, weicht in der Reihenfolge sowohl von der Hartmann'schen Statistik (2. 3. 1. 4. Lebensjahr), als auch von der Mygind'schen Zusammenstellung (3. 2. 4. 1. Lebensjahr) ab, indem sich nach meiner Untersuchung die Reihenfolge 2. 1. 3. 4. Lebensjahr ergiebt, stimmt jedoch mit den Resultaten der meisten Statistiken überein, dass die bei weitem grösste Zahl der Kinder (bis zu $^2/_3$), welche durch Krankheit taubstumm werden, die Taubstummheit in den 3 ersten Lebensjahren erwirbt.

Was nun die Entstehung der Taubstummheit betrifft, so war sie veranlasst

in	4 Fällen	(7,13,18,22)	oder	26,7 %	durch	Genickstarre
»	3 »	(6,8,10)	»	20,0 %	»	Gehirnentzündung
»	3 »	(1,14,15)	»	20,0 %	»	Krämpfe
»	2 »	(3,17)	»	13,3 %	»	Scharlach
»	1 Fall	(27)	»	6,7 %	»	Windpocken
»	1 »	(4)	»	6,7 %	»	Kopfausschlag
»	1 »	(5)	»	6,7 %		aus unbekannter Ursache.

Die grössten Zahlen weisen die Fälle auf, in welchen die Taubstummheit durch Genickstarre entstanden ist. Die Erklärung ist darin zu

suchen, dass gerade in den nordöstlichen Provinzen Deutschlands seit dem ersten Auftreten im Jahre 1863 die Genickstarre nicht ausgestorben ist, und dass diese Krankheit häufiger in den nördlichen als in den südlichen Provinzen auftritt. Dies findet auch in den Statistiken anderer Untersucher seinen Ausdruck, je nachdem ihr Material aus Nord- oder Süddeutschland stammt. In der Statistik von Wilhelmi finden sich unter den in Pommern untersuchten Taubstummen 24,9 % durch Genickstarre ertaubte und Barth findet unter den Zöglingen der Taubstummenanstalt zu Cöslin i. Pommern 12,1 % durch Genickstarre ertaubte, während auf der anderen Seite Bezold unter den Zöglingen des Central-Taubstummen-Instituts in München 8,5 % und Schmaltz unter den im Königreich Sachsen untersuchten Taubstummen sogar nur 1,0 % durch Genickstarre ertaubte findet. Hierbei verdient noch ein zweiter Punkt Berücksichtigung. Von Bezold sind noch als besondere Krankheiten: Gehirnleiden, Genickkrampf, Gehirntyphus, Freisen, Gehirnentzündung angeführt, Krankheiten, welche oft von Laien willkürlich angegeben und verwechselt werden. Werden sämmtliche verwandte Krankheiten in eine Gruppe vereinigt, so finden sich

bei Falk . . .	27,8 %
» Wilhelmi . .	54,4 %
» Stadinger .	46,5 %
» Schmaltz . .	26,3 %
» Lemcke . .	39,0 %
» Bezold . . .	48,6 %
» Barth . . .	30,7 %,

Procentzahlen, welchen 66,7 % nach meinen Untersuchungen gegenüberstehen. Es zeigt sich, dass mit den grössten Zahlen die Untersucher vertreten sind, deren Material den nordöstlichen Provinzen (Pommern und Westpreussen) entstammt.

In 13,3 % wurde Scharlach als Ursache der Taubstummheit angegeben. Bei Scharlach als Ursache schwanken die Angaben anderer Untersucher wesentlich; so fand Schmaltz bei 32,3 % und Lemcke bei 23,2 %, dagegen Wilhelmi bei 9,8 % und Barth bei 7,8 % Scharlach als Ursache der Taubstummheit, während die Zahlen von Hedinger (14,9 %), Falk (15,2 %) und Bezold (14,2 %) sich ungefähr mit den meinigen (13,3 %) decken.

Windpocken finden sich nur bei Mygind als Ursache der Taubstummheit angegeben, Kopfausschlag finde ich dagegen bei keinem anderen Untersucher als Ursache der Taubstummheit.

Die Zahlen für erworbene Taubstummheit aus unbekannter Ursache (6,7 %) stimmen mit den anderer Untersucher überein; so fand Wilhelmi 6,3 %, Schmaltz 7,1 %, Barth 6,6 %, Bezold 5,8 % aus unbekannter Ursache ertaubte; nur Falk weicht mit 27,8 % wesentlich von diesen Zahlen ab.

Bei 3 Zöglingen (2, 11, 21) oder 10,4 % musste wegen mangelhafter Angaben der Angehörigen unentschieden gelassen werden, ob die Taubstummheit angeboren oder erworben war. Auch hier schwanken die Angaben der verschiedenen Untersucher bedeutend; so fand Wilhelmi nur 0,8 %, Falk 2,8 %, Hartmann 3,9 %, Lemcke 6,9 %, Bezold 7,6 %, Frankenberger 12,5 %, Schmaltz 13,2 %, Roller 15,1 % und Mygind 21,5 %. Wird aus diesen Procentzahlen der Durchschnitt (9,4 %) gewählt, so weicht meine Zahl (10,4 %) für die in Bezug auf ihre Entstehung unbestimmbare Taubstummheit nur um 1 % ab.

Die Untersuchung der Gehörorgane der taubstummen Zöglinge und die Inspection der benachbarten Organe, Nasenrachenraum, Nase, Rachen, ieferte als häufigste krankhafte Veränderung die adenoiden Wucherungen des Nasenrachenraumes; sie fanden sich bei 11 Kindern (1, 6, 9, 14, 15, 17, 20, 25, 26, 27, 28) oder bei 37,9 %. Schon mehrfach ist auf den Unterschied in der Häufigkeit des Vorkommens der adenoiden Wucherungen bei vollsinnigen und taubstummen Kindern aufmerksam gemacht; ich führe hier die Zahlen an, soweit sie mir aus der Litteratur zugänglich waren. So fand W. Meyer nur 1 %, Doyer 5 %, Schmiegelow (1886) 5 % höheren Grades, 13 % niederen Grades, Wroblewski (1892) 7 %, Kafemann 9 % [1]); demgegenüber fanden bei Taubstummen wesentlich höhere Zahlen Hedinger mit 9,9 %, Lemcke mit 17,8 %, Bliss mit 17 %, Wroblewski mit 57,5 %, Peisson mehr als 50 %, Frankenberger mit 59,5 %, Krebs [2]), mit 31,2 %.

In wie weit die Folgerung, welche aus der Differenz dieser Zahlen gezogen ist, nämlich dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen adenoiden Wucherungen und Taubstummheit besteht, berechtigt ist, lasse ich unentschieden; es ist ja bekannt, dass es eine grosse Anzahl Kinder

---

[1]) Cit. nach Frankenberger. Adenoide Vegetation bei Taubstummen u. s. w. M. f. O. 1896. 10.

[2]) Krebs Ohren- und Nasenuntersuchungen in der Taubstummenanstalt zu Hildesheim A. f. O. 42. 1897.



giebt, welche hochgradige adenoide Wucherungen haben, ohne taubstumm zu sein. Wir haben es bei der Taubstummheit nicht mit einer Erkrankung des mittleren, sondern des inneren Ohres in den meisten Fällen zu thun.

Die adenoiden Wucherungen vertheilen sich bei meinen Untersuchungen in folgender Weise auf die verschiedenen Alter, sie fanden sich

2	mal	(26, 27)	bei	Kinder	im	Alter	von	7	Jahren,
2	»	(20, 25)	»	»	»	»	»	8	»
2	»	(6, 15)	»	»	»	»	»	9	»
1	»	(17)	»	»	»	»	»	10	»
1	»	(14)	»	»	»	»	»	11	»
1	»	(9)	»	»	»	»	»	14	»
1	»	(1)	»	»	»	»	»	15	»
1	»	(28)	»	»	»	»	»	16	»

Aus dieser Zusammenstellung nach dem Alter der Kinder geht hervor, dass die adenoiden Wucherungen mit zunehmendem Alter seltener werden, eine Beobachtung, welche allgemein gemacht ist und ihren Grund darin findet, dass das adenoide Gewebe in den Fällen, in welchen es keine Störungen in den benachbarten Organen, Ohren, Nase, Hals, Kehlkopf oder Lungen macht, also nicht entfernt werden braucht, mit zunehmendem Alter sich von selbst zurückbildet, so dass im Alter von 16 Jahren grosse adenoide Wucherungen selten beobachtet werden. Auch in den von mir untersuchten 11 Fällen ist das adenoide Gewebe bei den ältesten Kindern (1, 9, 28) schwach entwickelt, und bei den 10 Jahr alten Knaben (17) gab die Mutter selbst an, dass das Schnarchen und die Nasenverstopfung früher viel stärker gewesen sei. Entsprechend der geringen Ausdehnung des adenoiden Gewebes bei den älteren Kindern finden sich auch bei diesen nur geringe Veränderungen von Seiten der Ohren, besonders die Einziehung der Trommelfelle.

Diese Einziehuug der Trommelfelle fand sich bei 18 Gehörorganen und zwar stets doppelseitig, also bei 9 Kindern oder 31,0 $^0/_0$. Die Doppelseitigkeit der Trommelfelleinziehungen beweist, dass die Veranlassung für dieselben auf beiden Seiten die gleiche gewesen sein muss, nämlich die adenoiden Wucherungen.

Bei 5 Gehörorganen oder 8,6 $^0/_0$ fanden sich Ohrenschmalzanhäufungen im äusseren Gehörgang und zwar vollständig den Gehörgang verschliessend 2 mal (10 r., 10 l.), also doppelseitig, nur die Untersuchung hindernd 3 mal (2 l., 14 r., 24 r.)

Bei 10 Gehörorganen oder 17,2 % fanden sich Residuen früherer Ohrerkrankungen an den Trommelfellen und zwar bei 3 Gehörorganen oder 5,2 % Narben (15 r., 21 r., 26 l), bei 7 Gehörorganen oder 12,0 % Trübungen der Trommelfelle (3 r., 3 l., 4 r., 4 l., 12 r., 12 l., 24 r.)

Bei 2 Gehörorganen oder 3,4 % fanden sich chronische Mittelohreiterungen und zwar bestand in Fall 24 l. eine Perforation des Trommelfelles, in Fall 15 l. Polypenbildung mit Perforation.

Das Ergebniss der Nasenuntersuchung war Eiterung in 7 Nasenhälften oder 12,0 % und zwar 3 mal doppelseitig in 9, 22, 28, einseitig in 4 l.

Nasenmuschelschwellungen fanden sich 4 mal oder in 6,9 % und zwar doppelseitig in 7 und 28; letzter Fall war combinirt mit einer Eiterung.

Ich komme nun zu dem wichtigsten Teil meiner Untersuchung, dem Ergebniss der Prüfung der Gehörorgane auf ihre Leistungsfähigkeit mit den beiden Tonreihen, der continuirlichen Tonreihe Bezolds und der von Urbantschitsch benutzten Harmonika. Ich habe der Untersuchung die Prüfung mit der continuirlichen Tonreihe zu Grunde gelegt und die mit dieser Tonreihe gewonnenen Resultate mit den der Harmonika verglichen. Die Ergebnisse der Untersuchung mit der continuirlichen Tonreihe sind, um es noch einmal zu wiederholen, roth, die mit der Harmonika blau in das von Bezold benutzte Schema eingezeichnet.

Unter den 58 untersuchten Gehörorganen fand sich bei der Prüfung mit der continuirlichen Tonreihe

totale Taubheit bei 10 oder 17,2 %,
Reste von Hörvermögen bei 48 oder 82,8 %.

Diese Zahlen sind den von Bezold und Barth gefundenen gegenüber insofern noch günstiger als die Procentzahl für totale Taubheit nach meinen Untersuchungen eine niedrigere (17,2 % zu 30,4 % (Bezold) und 65,5 % (Barth) und dementsprechend die Procentzahl für Reste von Hörvermögen eine grössere ist 82,8 % zu 68,4 % (Bezold) und 34,5 % (Barth).

Die Reste von Hörvermögen vertheilen sich je nach der Ausdehnung des Hörbezirkes nur auf 5 Gruppen, wie die beigefügten Tafeln zeigen; Bezolds Gruppe III, Hördefect am oberen Ende der Tonscala, fand sich bei meinen Untersuchungen gar nicht, trotzdem ist die Bezold'sche Einteilung in 6 Gruppen beibehalten, weil meine Untersuchungen einen Beitrag zu den Bezold'schen bilden sollen.

Gruppe I, Inseln d. h. kleine Hörbezirke bis zur Ausdehnung von $2^1/_2$ Octaven enthält . . .	3 Gehörorgane	oder 5,2 $^0/_0$
Gruppe II, Lücken enthält . .	13 »	» 22,4 $^0/_0$
Gruppe IV, Defect am oberen und unteren Ende der Tonscala enthält	12 »	» 20,7 $^0/_0$
Gruppe V, Defect am unteren Ende der Tonscala über 4 Octaven enthält	2 »	» 3,4 $^0/_0$
Gruppe VI, Defect am unteren Ende der Tafelscala unter 4 Octaven enthält	18 »	» 31,1 $^0/_0$
zusammen	48 »	» 82,8 $^0/_0$

Nach Individuen verteilt, fand sich

doppelseitige totale Taubheit bei	3 Zöglingen	oder 10,3 $^0/_0$
einseitige » » »	4 »	» 13,8 $^0/_0$
doppelseitige Reste von Hörvermögen bei	22 »	» 75,9 $^0/_0$
einseitige » » » »	4 »	» 13,8 $^0/_0$

Doppelseitige totale Taubheit fand sich also nur bei 3 Kindern (7, 11, 20) oder mit 10,3 $^0/_0$, einseitige oder doppelseitige Reste von Hörvermögen besassen dagegen 26 oder 89,7 $^0/_0$. Es stimmen diese Zahlen ungefähr mit den von **Bezold** gefundenen überein; derselbe fand

15 totale Taube oder 19,0 $^0/_0$ gegenüber

63 mit Resten von Hörvermögen oder 79,7 $^0/_0$.

Auch hier ist das Ergebniss meiner Untersuchung insofern ein günstigeres, als die Zahlen für totale Taubheit niedrigere sind (10,3 $^0/_0$: 19,0 $^0/_0$).

Ein besonderes Interesse beansprucht die Frage, wie sich die Hörreste in den einzelnen Gruppen bei den verschiedenen Formen der Taubstummheit verhalten; in Tabelle 2 sind in den einzelnen Gruppen die Hörreste nach der Form der Taubstummheit geordnet.

Tabelle 2.

Gruppe	Zahl der Gehör-organe	davon angeborene Taubstummheit		davon erworbene Taubstummheit		davon unbestimmbare Taubstummheit	
		Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
totale Taubheit	10	3	30,0	5	50,0	2	20,0
I.	3	1	33,3	2	66,7	—	—
II.	13	6	46,2	7	53,8	—	—
IV.	12	5	41,8	7	58,2	—	—
V.	2	—	—	1	50,0	1	50,0
VI.	18	7	38,9	8	44,4	3	16,7

Aus der Tabelle 2 ergibt sich für das Verhältniss der totale Taubheit bei der angeborenen und erworbenen Taubstummheit, dass bei der erworbenen Taubstummheit sich grössere Zahlen (50,0 %) finden als bei der angeborenen (30,0 %) d. h. dass die totale Taubheit häufiger bei der erworbenen als bei der angeborenen Taubstummheit vorkommt, ein Satz, der von anderen Untersuchern als feststehend hingestellt wurde und sich auch bei meinen Untersuchungen bestätigt hat. Dass sich in gleicher Weise das Verhältniss bei den Hörresten umkehrt, d. h. dass bei der angeborenen Taubstummheit grössere Hörreste als bei der erworbenen sich finden, ergibt sich aus der Tabelle nicht ohne Weiteres, da die Procentzahlen bei der erworbenen Taubstummheit in jeder Gruppe grössere sind als bei der angeborenen. Und doch, wenn die Summe der Hörreste der Gehörorgane für die angeborene Taubstummheit mit der Summe der Hörreste der Gehör organe für die erworbene Taubstummheit verglichen werde, ergeben sich für die angeborene Taubstummheit rund 145 Octaven bei 22 Gehörorganen, dagegen für die erworbene Taubstummheit rund 116½ Octaven bei 30 Gehörorganen, oder jedes Gehörorgan bei der angeborenen Taubstummheit umfasst durchschnittlich 6,6 Octaven, während jedes Gehörorgan bei der erworbenen Taubstummheit nur 3,9 Octaven umfasst.

Aus den Untersuchungen ergibt sich also ebenfalls der für die Beurtheilung der angeborenen und erworbenen Taubstummheit feststehende Satz:

Die totale Taubheit findet sich häufiger bei der erworbenen als bei der angeborenen Taubstummheit und dementsprechend weisen die Fälle von angeborener Taubstummheit grössere Hörreste auf als die Fälle von erworbener Taubstummheit.

Die 3 Fälle, bei welchen es nach den Angaben der Angehörigen unbestimmt gelassen werden musste, ob angeborene oder erworbene Taubstummheit vorlag, vertheilen sich auf die verschiedenen Gruppen, wie aus der Tabelle 2 ersichtlich ist. Von den 5 Gehörorganen fallen 4 oder $^2/_3$ in die Gruppe IV und V; demnach muss es als wahrscheinlich gelten, dass die Fälle, welche in Bezug auf die Entstehung der Taubstummheit dunkel sind, meist angeborene Formen darstellen.

Weitere interessante Anhaltspunke für die Ausdehnung des Krankheitsprocesses in den Gehörorganen bietet das doppelseitige Vorkommen analoger Hördefecte in derselben Gruppe.

Unter 10 total tauben Gehörorganen befanden sich 6 doppelseitig oder 60,0 %

In Gruppe I	fanden sich unter	3	Gehörorganen	0	«	—
» » II	» » »	13	»	6	» »	46,2 %
» » IV	» » »	12	»	6	» »	50,0 %
» » V	» » »	2	»	0	»	—
» » VI	» » »	18	»	12	« »	66,7 %

Werden hiermit die von Bezold gefundenen Zahlen verglichen, so fand derselbe

unter 48 total tauben Gehörorganen 30 doppelseitig oder 62,5 %

in Gruppe I	unter 28	»	10	»	» 35,7 %
» » II	» 20	»	8	»	» 40,0 %
» » III	nur 1	Gehörorgan		—	—
» » IV	unter 8	Gehörorganen	4	»	» 50,0 %
» » V	» 18	»	6	»	» 33,3 %
» » VI	» 33	»	22	»	» 66,7 %

Bei der Vergleichung fällt Gruppe I und V fort, weil sich bei meinen Untersuchungen in diesen Gruppen keine doppelseitige Hörreste finden. Gruppe IV und VI weisen sowohl bei Bezold als bei meinen Untersuchungen die gleichen Zahlen auf (50,0 % und 66,7 %); in

Gruppe II und bei der totalen Taubheit weichen die Zahlen nur sehr wenig ab, so fand

bei der totalen Taubheit Bezold 62,5 % doppelseitig, ich 60,0 %
und in Gruppe II » 40,0 % » » 46,2 %

In sämmtlichen Gruppen also und bei der totalen Taubheit stimmen die Zahlen für das doppelseitige Vorkommen von Hörresten derselben Gruppe in Bezold und in meinen Untersuchungen entweder vollständig (Gruppe IV und VI) oder fast vollständig (totale Taubheit und Gruppe II) überein, und zwar sowohl in der Reihenfolge (VI, totale Taubheit, IV, II) als auch im procentualen Verhältniss, und beweisen die Richtigkeit der Bezold'schen Annahme, dass das »procentuale Verhältniss des doppelseitigen Vorkommens von analogen Hördefecten einen brauchbaren Anhaltspunkt für deren nosologische Zusammengehörigkeit gibt.«

Was die Untersuchung mit der zweiten Tonreihe, der Harmonika, betrifft, so sind hier die Hörreste nicht nach einzelnen Gruppen geordnet, sondern sind blau in die einzelnen bei der Untersuchung mit der continuirlichen Tonreihe gefundenen Gruppen eingetragen, wobei die Bezold'sche Eintheilung beibehalten ist.

Unter den 10 Gehörorganen, welche bei der Untersuchung mit der continuirlichen Tonreihe sich als totaltaub erwiesen, finden sich 6 (20 r., 13 l., 7 r., 20 l., 7 l., 10 r.) oder 60,0 %, welche noch kleine Hörreste bei der Untersuchung mit der Harmonika aufweisen, welche zwischen ½ und 3 Octaven schwanken. Alle Hörreste liegen in der grossen und kleinen Octave. 4 Gehörorgane oder 40,0 % sind sowohl für die continuirliche Tonreihe als für die Harmonika totaltaub.

Wird die Totaltaubheit nach der Untersuchung mit der continuirlichen Tonreihe mit der Totaltaubheit nach der Untersuchung mit der Harmonika verglichen, so finden sich unter 58 Gehörorganen 10 Totaltaube oder 17,2 % für die continuirliche Tonreihe, aber nur 4 Totaltaube oder 6,9 % für die Harmonika. Diese letzte Zahl (6,9 %) weicht nicht wesentlich von der von Urbantschitsch gefundenen ab, indem derselbe unter 144 Gehörorganen nur 3 Gehörorgane oder 2,1 % für sämmtliche Töne der Harmonika totaltaub fand[1]).

Unter den 3 Gehörorganen der Gruppe I hat 1 Gehörorgan (10 l.) einen Defect am oberen Ende der Tonscala der Harmonika, 1 Gehör-

[1]) Urbantschitsch: Ueber Hördefecte bei Taubstummen, Z. f. O. 33, 1898.

organ (8 l.) einen Hördefect am oberen und unteren Ende, 1 Gehörorgan (28 r.) eine Lücke. Aus der geringen Zahl dieser Gruppe lassen sich keine Schlüsse ziehen.

In Gruppe II finden sich unter 13 Gehörorganen:

1 Gehörorgan (17 r.), welches sämmtliche Töne der Harmonika percipirt,

4 Gehörorgane (19 r., 23 r., 15 r., 19 l.) oder 30,7 %, welche einen Hördefect am oberen Ende der Tonscala der Harmonika haben,

6 Gehörorgane (16 r., 1 l., 22 r., 4 l., 16 l., 25 r.) oder 46,2 %, welche Hördefecte am oberen und unteren Ende der Tonscala haben und

2 Gehörorgane (17 l., 13 r.) oder 15,4 %, welche in der Tonscala Lücken haben.

In dieser Gruppe sind die Gehörorgane am meisten vertreten, welche Hördefecte am oberen und unteren Ende der Tonscala in der Harmonika haben.

In Gruppe IV finden sich unter 12 Gehörorganen:

1 Gehörorgan (29 l.), welches sämmtliche Töne der Harmonika percipirt,

3 Gehörorgane (22 l., 3 r., 23 l.) oder 25,0 %, welche am unteren Ende der Tonscala für die Harmonika Hördefecte noch nicht bis zu 2 Octaven haben,

4 Gehörorgane (12 l., 9 l., 9 r., 4 r.) oder 33,3 %, welche am oberen Ende der Tonscala Hördefecte bis zu $3^1/_2$ Octaven haben,

3 Gehörorgane (8 r., 6 r., 3 l.) oder 25,0 %, welche Hördefecte am oberen und unteren Ende der Tonscala haben,

1 Gehörorgan (6 l.), welches eine Lücke in der ein- und zweigestrichenen Octave hat.

In dieser Gruppe sind mit der grössten Zahl (33,3 %) diejenigen Gehörorgane vertreten, welche einen Hördefect am oberen Ende der Tonscala in der Harmonika aufweisen. Es zeigt sich also hier, dass in den Fällen, in welchen sich ein Hördefect am oberen Ende der Tonscala in der continuirlichen Tonreihe findet, auch in $^1/_3$ der Fälle Hördefecte am oberen Ende der Tonscala in der Harmonika angetroffen werden.

Unter den beiden Gehörorganen der Gruppe V findet sich 1 Gehörorgan (18 l.), welches sämmtliche Töne der Harmonika percipirt, und 1 Gehörorgan (2 l.), welches einen kleinen Hördefect (5 Töne) am unteren Ende der Tonscala in der Harmonika hat. Aus der kleinen Zahl dieser Gruppen lassen sich keine Schlüsse ziehen.

Unter 18 Gehörorganen der Gruppe VI finden sich 15 Gehörorgane oder 83,3 %, welche sämmtliche Töne der Harmonika percipiren,

2 Gehörorgane oder 11,2 %, welche Hördefecte (5 und 6 Töne) am oberen Ende der Tonscala in der Harmonika haben,

1 Gehörorgan oder 5,6 %, welche einen kleinen Hördefect (2 Töne) am unteren Ende der Tonscala in der Harmonika haben.

Es ergiebt sich, dass bei weitem der grösste Theil der Gehörorgane der Gruppe VI der continuirlichen Tonreihe (83,3 %) sämmtliche Töne der Harmonika percipirt; die beiden Gehörorgane (24 l., 21 r.), welche kleine Hördefecte am oberen Ende der Tonscala in der Harmonika haben, haben in der continuirlichen Tonreihe kleine Bezirke in der Galtonpfeife, welche nur bei starkem Blasen der Pfeife gehört werden.

Beim Vergleich der beiden Tonreihen mit einander finden sich nun noch weitere interessante Einzelheiten. Unter den 10 für die continuirliche Tonreihe totaltauben Gehörorganen finden sich noch 6, welche kleine Hörbezirke für die Harmonika aufweisen, und zwar liegen sämmtliche 6 Hörbezirke in der grossen und kleinen Octave.

In der Gruppe I haben sämmtliche 3 Gehörorgane in der Harmonika einen Hörbezirk in der grossen und kleinen Octave gemeinsam, welcher die Töne von H_1 bis h umfasst.

In der Gruppe II mit 13 Gehörorganen haben sämmtliche Gehörorgane einen Hörbezirk in der grossen und kleinen Octave gemeinsam, welcher die Töne von F bis a umfasst. Das obere Ende der Tonscala in der Harmonika fs (bedeutet f [fünf]) wird nur von 2 Gehörorganen (17 l., 17 r.) erreicht; beide Gehörorgane haben in der continuirlichen Tonreihe einen Hörbezirk, welcher bis in die Galtonpfeife hineinreicht. Von den übrigen 11 Gehörorganen dieser Gruppe liegt die obere Grenze des Hörbezirkes in der continuirlichen Tonreihe höher als in der Harmonika und erreicht keines der 11 Gehörorgane das obere Ende der Tonscala in der Harmonika. Was das untere Ende der Tonscala betrifft, so findet sich nur 1 Gehörorgan (17 r.), dessen Hörbezirk in der continuirlichen Tonreihe weiter nach abwärts reicht als in der Harmonika; bei den übrigen 12 Gehörorganen dieser Gruppe liegt die untere Grenze des Hörbezirkes tiefer in der Harmonika als in der continuirlichen Tonreihe.

In der Gruppe IV haben sämmtliche 12 Gehörorgane wieder einen Hörbezirk gemeinsam, welcher in der grossen und kleinen Octave liegt und von G bis h reicht. Was die obere Grenze des Hörbezirkes für

beide Tonreihen betrifft, so ist die obere Grenze in der continuirlichen Tonreihe bei 11 Gehörorganen höher in der Tonscala als in der Harmonika; nur bei einem Gehörorgan (6 l.), dem ersten dieser Gruppe. ist die obere Grenze des Hörbezirkes in der continuirlichen Tonreihe und in der Harmonika dieselbe. Die untere Grenze des Hörbezirkes reicht bei 11 Gehörorganen in der Harmonika weiter nach abwärts als in der continuirlichen Tonreihe.

In der Gruppe V mit 2 Gehörorganen liegt die obere Grenze des Hörbezirkes bei beiden höher in der continuirlichen Tonreihe als in der Harmonika, während sich das Verhältniss an der unteren Grenze umkehrt.

In der Gruppe VI mit 18 Gehörorganen findet sich bei 3 Gehörorganen (25 l., 24 l.. 21 r.) ein Hördefect am oberen Ende der Tonscala in der Harmonika, und zwar sind dies die 3 Gehörorgane, von welchen 2 (24 l., 20 r.) einen kleinen Hörbezirk in der Galtonpfeife der continuirlichen Tonreihe haben, welcher nur bei starkem Anblasen gehört wird, während bei dem dritten Gehörorgan (25 l.) das ganze obere Ende der Tonscala bis herab zu dis^4 in der continuirlichen Tonreihe nur bei starkem Blasen percipirt wurde. Am unteren Ende der Tonscala liegt bei den beiden letzten Gehörorganen (14 l. und 5 r.) die untere Grenze des Hörbezirkes tiefer in der continuirlichen Tonreihe als in der Harmonika, bei den übrigen 16 Gehörorganen reichen die Hörbezirke in der Harmonika weiter nach abwärts als in der continuirlichen Tonreihe.

Aus dem Vergleich beider Tonreihen ergiebt sich folgendes:

1) Haben alle Hörbezirke bei der Prüfung mit der Harmonika einen Hörbezirk in der grossen und kleinen Octave gemeinsam, und selbst bei den 10 für die continuirliche Tonreihe totaltauben Gehörorgane finden sich 6, welche noch kleine Hörbezirke in der grossen und kleinen Octave für die Harmonika haben. Danach ist der Schluss berechtigt, dass die Töne der grossen und kleinen Octave der Harmonika die grösste Schwingungsamplitude haben.

2) Liegt bei sämmtlichen Gehörorganen, mit Ausnahme von 10 l. in Gruppe I die obere Grenze in der continuirlichen Tonreihe höher als in der Harmonika, und es rückt die obere Grenze des Hörbezirkes in der Harmonika von dem höchsten Ton f^5 nach abwärts, wenn in dem Hörbezirk in der continuirlichen Tonreihe die obere Grenze sich nach abwärts bewegt und aus der Galtonpfeife sich f^5 nähert. Ist als

obere Grenze des Hörbezirkes in der continuirlichen Tonreihe f^5 erreicht, findet sich mit einer Ausnahme (6 l. in Gruppe IV) ein Hördefect am oberen Ende der Tonscala in der Harmonika. Daraus folgt, dass *die Töne am* **oberen** *Ende der Tonscala in der continuirlichen Tonreihe* **grössere** *Schwingungsamplitude haben als die in der Harmonika.*

3) Liegt die untere Grenze des Hörbezirkes bei den meisten Gehörorganen tiefer in der Harmonika als in der continuirlichen Tonreihe; in denjenigen Gehörorganen, in welchen die untere Grenze des Hörbezirkes tiefer in der continuirlichen Tonreihe als in der Harmonika liegt, wird das ganze untere Ende der Tonscala der Harmonika bis zum tiefsten Ton C_1 percipirt, und es würde wahrscheinlich die untere Grenze in der Harmonika tiefer liegen als in der continuirlichen Tonreihe, wenn die Harmonika tiefere Töne als C_1 besässe. Es ergiebt sich daraus, dass *die Töne am* **unteren** *Ende der Tonscala in der Harmonika* **grössere** *Schwingungsamplitude haben als die in der continuirlichen Tonreihe.*

Auf die Prüfung mit den beiden Tonreihen folgte in der Untersuchung der Gehörorgane die Feststellung der Hördauer eines jeden Gehörorganes für die Töne c und g in jeder Octave. Bei dieser Prüfung auf die Hördauer für die einzelnen unbelasteten Stimmgabeln der continuirlichen Tonreihe stellte sich heraus, dass die normale Schwingungsdauer für einige der unbelasteten Stimmgabeln meiner continuirlichen Tonreihe von der von *Bezold* gefundenen Schwingungsdauer abwich; ich habe deshalb die normale Schwingungsdauer für jede unbelastete Stimmgabel meiner continuirlichen Tonreihe festgestellt und folgende Zahlen gefunden:

G	schwingt	258	Secunden,	nach	*Bezold*	203	Secunden
c	«	194	«	«	«	169	«
g	«	209	«	—	—	—	—
c_1	«	273	«	—	—	—	—
g_1	«	206	«	«	«	270	«
c_2	«	145	«	«	«	223	«
g_2	«	127	«	«	»	212	«
c_3	«	115	«	«	«	142	«
g_3	«	132	«	«	«	91	«
c_4	«	49	«	—	—	—	—
g_4	«	14	«	«	«	17	«
c_5	«	8	«	—	—	—	—

Es wurde nun für jedes Gehörorgan die Schwingungsdauer von c und g in jeder Octave in die beigefügten Tafeln eingezeichnet; auf die beiden tiefsten Stimmgaben E_1 und c musste aus den oben angeführten Gründen verzichtet werden. Die Gehörorgane zweier Kinder, eines Mädchens und eines Knaben, konnten auf die Hördauer nicht untersucht werden; bei dem Mädchen (14) bestand eine Chorea minor, und wegen der grossen Unruhe des Kindes musste von einer Feststellung der Hördauer Abstand genommen werden, bei einem Knaben (22) konnte in der ersten Sitzung die Hördauer wegen grosser Ermüdung des Kindes nicht mehr geprüft werden, und eine zweite Sitzung konnte wegen einer längeren Krankheit des Kindes später nicht vorgenommen werden. Es sind also 54 Gehörorgane auf ihre Hördauer untersucht; bei den Gehörorganen, von welchen die Stimmgabeln garnicht gehört wurden, wurde nichts eingezeichnet, und bei denjenigen Gehörorganen, von welchen die Stimmgabeln nur bei stärkstem Anschlag einen Augenblick gehört wurden, findet sich st. eingefügt.

In der Gruppe I wurde bei den 3 Gehörorganen überhaupt keine Hördauer verzeichnet; bei dem Gehörorgan 10 l. mit einem Hörbezirk von dis bis cis^1 wurden die unbelasteten Stimmgabeln garnicht gehört, trotzdem die Stärke des Tones der unbelasteten Stimmgabeln eine grössere ist als desselben Tones der belasteten.

Bei den übrigen beiden Gehörorganen dieser Gruppe (28 r. und 8 l.) liegt der Hörbezirk in Octaven, deren Töne durch Pfeifen in der continuirlichen Tonreihe wiedergegeben werden, deren Tonstärke eine grössere ist als die der Stimmgabeln.

In den übrigen Gruppen zeigt sich, wie eine Durchsicht desselben ergiebt, dass die Hördauer abnimmt, je mehr sich der Hörbezirk dem oberen Ende der Tonscala nähert. Es darf dies als eine Stütze für die Annahme gelten, dass die Ursache der Taubstummheit in den meisten Fällen eine Erkrankung des Corti'schen Organes ist.

An die Prüfung mit den beiden Tonreihen und an die Feststellung der Hördauer schloss sich die Prüfung mit der Glocke, deren Eigenton zwischen d^4 und dis^4 liegt. Die Entfernung, in welcher die Glocke gehört wurde, wurde in Metern angegeben und in einer besonderen Rubrik am Fusse des Schemas für jedes Gehörorgan eingetragen (vergl. die Tafeln 1 und 2). Da mir in meinem Untersuchungszimmer nur eine Entfernung von 8 m zur Verfügung stand, wurde für diejenigen Gehörorgane, welche in einer Entfernung von mehr als 8 m die Glocke hörten $>$ 8 m (über 8 m) eingetragen.

Von den 10 totaltauben Gehörorganen und den 3 Gehörorganen der Gruppe I wurde die Glocke nicht gehört.

Von den 13 Gehörorganen der Gruppe II hörten

8 Gehörorgane oder 61,5 % die Glocke nicht, bei

5 Gehörorganen oder 38,5 % schwankte die Entfernung, in welcher die Glocke gehört wurde, zwischen 0,05 m und 0,5 m.

Von den 12 Gehörorganen der Gruppe IV hörte nur 1 Gehörorgan (8,3 %) die Glocke nicht, und zwar ist es das Gehörorgan (6 l.), welches in dieser Gruppe den kleinsten Hörbezirk hat, also sich am meisten der Gruppe II nähert. Bei den übrigen 11 Gehörorganen, welche die Glocke hörten, schwankt die Entfernung zwischen 0,01 m und 1,20 m und zwar hörten:

von 0,01	bis 0,02 m	1	Gehörorgan	(8 r.)
« 0,02	« 0,05	« 1	«	(22 l.)
« 0,05	« 0,1	« 3	Gehörorgane	(9 l., 9 r., 3 r.)
« 0,1	« 0,2	« 3	«	(4 r., 3 l., 6 r.)
« 0,2	« 0,4	« 1	Gehörorgan	(12 l.)
« 0,4	« 0,8			
« 0,8	« 1,20	« 2	Gehörorgane	(29 l., 23 l.)

Bei der grössten Zahl der Gehörorgane dieser Gruppe (6) bewegte sich die Entfernung, in welcher die Glocke gehört wurde, in den Grenzen von 0,05 m und 0,2 m.

Bei den 2 Gehörorganen der Gruppe V schwankte die Entfernung, in welcher die Glocke gehört wurde, zwischen 0,4 m und 3,25 m.

Von den 18 Gehörorganen der Gruppe VI hörten 9 Gehörorgane (5 r., 14 l., 27 l., 5 l., 29 r., 27 r., 24 r., 26 r., 14 r.) oder 50,0 % die Glocke in einer Entfernung von $>$ 8 m; bei den übrigen 9 Gehörorganen schwankte die Entfernung zwischen 0,15 m und 7,75 m und zwar hörten:

von 0,15 m	bis 0,3 m	1	Gehörorgan	(25 l.)
« 0,3	« « 0,6	«		
« 0,6	« « 1,2	« 3	Gehörorgane	(18 r., 15 l., 24 l.)
« 1,2	« « 2,4	« 2	«	(21 r., 21 l.)
« 2,4	« « 4,8	« 1	Gehörorgan	(12 r.)
« 4,8	« « 8,00	« 2	Gehörorgane	(26 l., 2 r.)

In dieser Gruppe sind die Gehörorgane am meisten, mit 50 % vertreten, welche die Glocke in einer Entfernung von $>$ 8 m hören.

Werden in den einzelnen Gruppen die Entfernungen verglichen, in welcher die grösste Zahl der Gehörorgane die Glocke hört, so hörten die Totaltauben die Glocke garnicht,

in der Gruppe I sämmtliche Gehörorgane die Glocke ebenfalls nicht,
« « « II die grösste Zahl (8) die Glocke nicht,
« « « IV « « « (6) zwischen 0,05 m und 0,2 m
« « « V « 0,4 « « 3,25 «
« « « VI « « « (9) > 8 m.

Daraus ergiebt sich, dass mit zunehmender Ausdehnung des Hörbezirkes auch die Entfernung, in welcher die Glocke gehört wird, grösser wird, ein sicherer Beweis, dass die von Bezold aufgestellte Eintheilung der Gehörorgane in 6 Gruppen die richtige ist.

Ich komme zum letzten Theil der Untersuchung der taubstummen Gehörorgane, zur Feststellung des Hörvermögens der Taubstummen für die Sprache; hierbei konnte ebenfalls der Knabe 22 wegen Krankheit nicht geprüft werden. Es empfiehlt sich, gesondert zu prüfen das Hörvermögen für die Consonanten, für die Vocale und für Worte.

Bei der Untersuchung des Hörvermögens für Consonanten wurde unter den 10 für die continuirliche Tonreihe totaltauben Gehörorganen p von 4 Gehörorganen (40 %) richtig percipirt, während keiner der übrigen Consonanten gehört wurde.

In der Gruppe I mit 3 Gehörorganen wurde nur p von 2 Gehörorganen (66,7 %) percipirt.

In der Gruppe II mit 13 Gehörorganen, von welchen 22 r. nicht geprüft werden konnte, wurde

p von 7 Gehörorganen (58,3 %) percipirt und
r « 3 « (25,0 %) « .

In der Gruppe IV mit 12 Gehörorganen, von welchen 22 l. ausfallen musste, wurde

p von 8 Gehörorganen (72,7 %) percipirt und
r « 4 « (36,4 %) « .

In der Gruppe V mit 2 Gehörorganen wurde

p von 1 Gehörorgan (50 %) percipirt,
t « 1 « (50,0 %) « und
r « 2 Gehörorganen (100 %) « .

In der Gruppe VI mit 18 Gehörorganen wurde

p von 15 Gehörorganen (83,3 %) percipirt,
t « 14 « (77,8 %) « und
r « 11 « (61,1 %) « .

Aus der obigen Zusammenstellung ergiebt sich, dass die hohen Procentzahlen, welche sich durchweg selbst bei den totaltauben Gehörorganen für p finden — und dasselbe gilt in gleicher Weise für t und r — nicht, wie schon Bezold betont, auf echte Gehörwahrnehmungen der betreffenden Gehörorgane zu beziehen sind, sondern dass die Consonanten p, t und r einfach durch verschiedene Gefühlssensationen an der Ohrmuschel, welche durch ihren Reichthum an Gefühlsnerven besonders dazu geeignet ist, errathen und vorgetäuscht werden. Es wird dies auch sofort klar, wenn man diese Consonanten gegen die eigene innere Fläche der Hand spricht. Es dürfen deshalb für die Beurtheilung des Sprechverständnisses diese Consonanten nicht in Betracht gezogen werden.

Aehnlich verhält es sich mit dem Consonanten f; derselbe wurde
1 mal von einem totaltauben Gehörorgan (1 r.) wahrgenommen,
1 « in der Gruppe II und
2 « « « « VI.

Es bleiben also für die Prüfung des Hörvermögens für Consonanten m, n, l, k und die S-laute übrig.

m, n und l wurden von nur sehr wenigen Gehörorganen percipirt, was nach Bezold's Untersuchungen seinen Grund darin findet, dass der Eigenton dieser nasalen Consonanten nach Helmholtz auf f (in der kleinen Octave) verlegt wird, also in einen Bezirk am unteren Ende der Tonscala fällt, welcher von den meisten Gehörorganen Taubstummer nicht mehr gehört wird.

n wurde nur 1 mal in Gruppe II gehört, und zwar von 17 r., einem Gehörorgan, welches die sämmtlichen Töne der Tonscala von dem untersten Ton bis hinein in die Galtonpfeife hörte mit einer kleinen Lücke von cis^2 bis fis^2.

In der Gruppe VI wurde

m 3 mal von 14 l., 5 l. und 14 r.,
n 2 « « 5 l., 14 r. und
l 1 « « 5 r. gehört.

Der Consonant k wurde nur in der Gruppe VI gehört und zwar
2 mal von 5 r. und 27 r.

Der Consonant s mit den zusammengesetzten Zischlauten wurde ebenfalls nur in der Gruppe VI gehört und zwar

4 mal von 5 r., 14 l., 27 l. und 5 l.

Bei der Prüfung des Hörvermögens für die einzelnen Vocale — es sind in der folgenden Zusammenstellung nur die einfachen Vocale berücksichtigt — wurden die Tonhöhen zu Grunde gelegt, welche Helmholtz für die Vocale angegeben hat:

für u die Tonhöhe f,
« o « « b^1,
« a « « b^2,
« i « « d^4.

In jedes Schema wurde der Vocal, welcher gehört wurde, durch einen rothen Strich bei dem betreffenden Ton der Tonhöhe bezeichnet.

In der Gruppe der totaltauben Gehörorgane und in der Gruppe I wurde von keinem Gehörorgan überhaupt irgend ein Vocal gehört.

In der Gruppe II wurde u 1 mal und zwar von 17 r., dem einzigen Gehörorgan dieser Gruppe, welches das ganze untere Ende der Tonscala percipirt, gehört; ferner wurde a und o je 1 mal von 15 r. gehört, dem Gehörorgan, welches nur eine kleine Lücke in der Galtonpfeife und einen kleinen Hördefect am unteren Ende der Tonscala bis in die kleine Octave hinein hat.

In der Gruppe IV wurde

u 2 mal in 9 r. und 29 l.,
a 4 « « 9 l., 9 r., 29 l., 12 l. und
i 1 « « 12 l. percipirt.

In der Gruppe V wurde

u 1 mal in 18 l.
o 1 « « 18 l.
a 2 « « 18 l. und 2 l. und
i 1 « « 18 l. percipirt.

In dieser Gruppe wurde von 18 l. u und o percipirt, während die Eigentöne für beide Vocale (f und b^1) in den Hördefect am unteren Ende der Tonscala fallen, also nicht gehört werden. Es erklärt sich dies wohl daraus, dass bei diesem Gehörorgan 18 l. auf der anderen Seite (18 r.) ein ausgedehnter Hörbezirk findet, — das Gehörorgan 18 r. gehört in die Gruppe VI —, und hier die Möglichkeit vorliegt, dass der Verschluss des anderen nicht geprüften Ohres ein ungenügender war.

In der Gruppe IV wurde

u 17 Mal,
o 15 «
a 17 « und
i 17 « percipirt.

Ein Gehörorgan (25 l.) hörte keinen Vocal; es ist dies das erste dieser Gruppe und nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als sowohl der obere als der untere Theil des Hörbezirkes nur bei stärkstem Anschlag der Stimmgabeln resp. bei stärkstem Anblasen der Pfeifen wahrgenommen wurde, also dasselbe eine ganz besonders schwache Erregbarkeit in einem grossen Theil seines Hörbezirkes aufweist.

Bei 2 Gehörorganen (14 r. und 16 r.) wurde o wohl deshalb nicht gehört, trotzdem der Eigenton für o in den Hörbezirk fällt, weil von diesen Kindern das eine erst 1/2 Jahr Unterricht hatte, das andere neu aufgenommen war, beide also in der Schule die Vocale noch nicht genügend gelernt hatte.

Die Ergebnisse der Prüfung des Hörvermögens der Taubstummen für die Vocale bestätigen, da in fast sämmtlichen Fällen, in welchen die Vocale gehört wurden, auch die der Tonhöhe des Vocales entsprechenden Töne in den Hörbezirken der Taubstummen erhalten sind, einmal die Richtigkeit der Helmholtz'schen Untersuchungen, betreffend die Tonhöhe der einzelnen Vocale und dürfen, um Bezold's Worte zu gebrauchen, als eine Probe auf die relative Zuverlässigkeit der Taubstummenuntersuchungen betrachtet werden.

Das Resultat der Prüfung des Hörvermögens der Taubstummen für Worte war folgendes:

In der Gruppe der Totaltauben, in Gruppe I und IV wurden an keinem Gehörorgan Zahlen percipirt — nach Bezold's Angabe wurden nur die Zahlen 1—10 und 100 geprüft —. In der Gruppe II wurde 8 und 100 von 15 r. gehört, von demjenigen Gehörorgan, dessen Hörbezirk eine Lücke in der Galtonpfeife hat und sonst bis in die kleine Octave hinabreicht. In der Gruppe V hörte 18 l. sämmtliche Zahl ausser 4. In der Gruppe VI wurden von Gehörorganen Zahlen gehört und zwar:

von 5 r. alle Zahlen,
von 5 l. alle Zahlen ohne 2,
von 18 r. « « « 4,
von 14 l. 3, 9, 10, 100,
von 15 l. 2, 3, 4, 6, 8, 9, 100.

Das Hörvermögen für die Worte ist also in der Gruppe VI am grössten.

Welche Folgerungen ergeben sich nun für die Praxis aus vorstehenden Untersuchungen? Bei den Schuluntersuchungen, welche bisher an eine grösseren Anzahl von Kindern gemacht sind (Reichard, Weil, Bezold, Schmiegelow, Ohlemann), hat sich übereinstimmend gezeigt, dass es eine nicht geringe Anzahl Kinder giebt, welche so bedeutende krankhafte Veränderungen ihrer Gehörorgane aufweisen, dass eine ohrenärztliche Controle und Behandlung gefordert werden musste. Es ist ja auch selbstverständlich, dass ein sicheres Fortkommen in der Schule nur denkbar ist, wenn die Gehörorgane normal sind, und wie oft werden nicht dem Ohrenarzt Kinder zugeführt, welche in der Schule in den Verdacht der Unaufmerksamkeit kommen, ja wohl für dieselbe gezüchtigt werden, welche Veränderungen ihrer Gehörorgane aufweisen, welche Lehrern und Eltern unbekannt sind und ein sicheres Fortkommen in der Schule verhindern. Nicht energisch genug kann daher die Forderung der Ohrenärzte wiederholt werden, den Gehörorganen der Schulkinder eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, und bei der Anstellung von Schulärzten auch solche Aerzte zu wählen, welche in Untersuchung der Sinnesorgane, besonders der Ohren und Augen, geübt sind. Was von den vollsinnigen Schulkindern gilt, gilt in höherem Maasse von den Taubstummen, welche alle defecte Gehörorgane haben, und von welchen eine grosse Zahl noch ausserdem an nachweisbaren Erkrankungen der Gehörorgane und Veränderungen der benachbarten Organe leidet, welche theilweise als ursächliches Moment für die Taubstummheit verantwortlich gemacht werden müssen. Bei meinen Untersuchungen ergab sich, dass 11 Kinder (1, 6, 9, 14, 15, 17, 20, 25, 26, 27, 28) adenoide Wucherungen hatten, 2 (15, 24) an chronischer Mittelohreiterung und 5 (4, 7, 9, 22, 28) an Naseneiterung und Muschelschwellungen litten, also 15 Kinder 51,7 % Veränderungen der Ohren und benachbarten Organe aufweisen. Abgesehen von dem ätiologischen Moment der adenoiden Wucherungen für die Taubstummheit bilden dieselben durch Verlegung der Nasenathmung ein Hinderniss für die richtige Articulation, weil nicht nur die Bildung der nasalen Buchstaben unmöglich, sondern überhaupt das articulirte Sprechen erschwert wird. Es muss daher jedes Kind, welches schlecht articulirt, auf seine Nase und seine Halsorgane untersucht werden; eine rechtzeitige Entfernung der Wucherungen ist dringend nothwendig, weil oft, selbst wenn im Laufe der Jahre die adenoiden Wucherungen sich

spontan zurückbilden, doch ein Articulationsdefect zurückbleibt. Dasselbe gilt für die Muschelschwellungen.

Ein besonderes Interesse beanspruchen die chronischen Eiterungen der Nase und und besonders der Mittelohrräume; erstere bilden einen Eiterherd in der Nähe der Gehörorgane, von welchem aus nur allzu leicht bei dem gesteigerten Bedürfniss der Nasenreinigung durch den Schneuzact die Mittelohren inficirt werden können. Ernster noch sind die chronischen Eiterungen der Mittelohrräume, weil dieselben einmal nicht nur functionell meist die Gehörorgane bedeutend schädigen, sondern stets einen gefährlichen Eiterherd in der Nähe lebenswichtiger Organe bilden, andererseits aber mitunter wegen der infectiösen Art der Eiterung eine Quelle der Ansteckung für die benachbarten Kinder sind; ich erinnere nur an diejenigen Fälle von chronischer Ohreiterung, bei welchen in dem Ohrausfluss sich Tuberkelbacillen nachweisen lassen[1]). Ich schliesse mich daher ganz Bezold an, welcher es für eine der ersten Aufgaben der Schulhygiene hält, Kinder mit chronischer Ohreiterung eine ohrenärztliche Behandlung zu Theil werden zu lassen. Zum Glück sind die wiederholten energischen Mahnrufe der Ohrenärzte nicht ungehört verhallt, und mit grosser Freude muss constatirt werden, dass eine immer grössere Aufmerksamkeit auch dem körperlichen Befinden der Schulkinder und Taubstummen von Seiten der Lehrer zugewandt wird.

Wichtiger als die Controle der Taubstummen auf ihr Gehörorgane und deren Nachbarschaft ist die Frage, welche durch die Versuche Urbantschitsch's und die Untersuchungen Bezold's in den Vordergrund des Interesses gerückt sind, in welcher Weise die bei Taubstummen nachweisbaren Hörreste für den Unterricht verwerthet werden können. Es ist ja sowohl Ohrenärzten als Taubstummenlehrern allbekannte Thatsache, dass es eine grosse Zahl Taubstummer giebt, welche so bedeutende Hörreste besitzen, dass ein Sprechunterricht vom Ohr aus möglich ist, und Versuche, vom Ohr aus zu unterrichten, sind seit Itard und Toynbee gemacht. Grosses Interesse haben die Erfolge hervorgerufen, welche neuerdings Urbantschitsch gemeinsam mit den Lehrern der Taubstummenanstalt zu Döbling erzielt hat, und als ein Verdienst Urbantschitsch's muss es angesehen werden, die Taubstummenfrage zur Tagesfrage gemacht zu haben. Urbantschitsch dehnte seine »Hörübungen« auf alle Zöglinge selbst auf Totaltaube aus

[1]) Deutsch. Arch. f. klin. Medicin Bd. 35, p. 491.

und hält bis heute noch [1]) an dieser Forderung fest und behauptet, dass »selbst in Fällen von anscheinend totaler Taubstummheit Hörererfolge möglich seien«, und »will keinen Fall als unfähig für die Hörverbesserung von vornherein bezeichnen.« Wie weit sich diese Behauptung bestätigen wird, müssen erst Erfolge, welche bei Totaltauben erzielt sind, zeigen; ich glaube, dass für die Praxis diese Erfolge keinen grossen Werth haben werden, da es praktisch darauf ankommt, dass der Taubstumme lernt, die Hörreste, welche er noch besitzt, zu verwerthen. Jedenfalls kann mit Sicherheit behauptet werden, dass es unmöglich ist, die durch Krankheit zerstörten Abschnitte des Corti'schen Organes durch Hörübungen wiederherzustellen oder gar die Taubstummen durch die Hörübungen zu Vollsinnigen zu machen.

Die Folge dass Urbantschitsch die Methode seiner Hörübungen zu sehr verallgemeinerte, war, dass, bevor noch die Methode von Seiten der Ohrenärzte eine Nachprüfung erfahren konnte, die Taubstummenlehrer sich derselben bemächtigten und derselben Eingang in die Taubstummenschulen verschafften. Da in den Taubstummenschulen eine strenge Auswahl der für die Hörübungen brauchbaren Zöglinge nicht getroffen wurde, war der Erfolg der, dass bald von allen Seiten über Misserfolge berichtet wurden, und die Hörübungen bei den Taubstummenlehrern auf lebhaften Widerspruch stiessen, besonders da man durch die Hörübungen eine Verdrängung des Articulationsunterrichtes fürchtete. So haben die Hörübungen in der Form, wie sie Urbantschitsch angewandt hat, die weitere Ausbildung des Taubstummenunterrichtes nur wenig gefördert.

Erhöhtes Interesse gewann die Frage, als Bezold seine Taubstummenuntersuchungen veröffentlichte, und es ihm gelungen war, mit der continuirlichen Tonreihe jedes Gehörorgan in seinen einzelnen Elemente zu zerlegen und den Hörbezirk eines jeden Gehörorganes genau festzustellen. Damit war der Weg gezeigt, der für den Unterricht vom Ohr aus zu betreten war; durch genaue Feststellung des Hörbezirkes eines jeden Gehörorganes konnte für den Unterricht vom Ohr aus eine bestimmte Auswahl getroffen werden. Die Erfolge, welche durch den Unterricht vom Ohr aus in dem Central-Taubstummen-Institut in München, in welchem dieser Unterricht bei einer Anzahl Taubstummen begonnen wurde, beweisen, dass der von Bezold eingeschlagene Weg der richtige ist, und wurden durch die Entschliessung des kgl. bayerischen Cultus-

[1]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 33, p. 224.

Gruppe II.

einfache Lücken | b. doppelte L.

		1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		1 r.	11 r.	11 l.	17 l.	16 l.	23 r.	13 r.	25 r.	19 r.	17 r.	16 r.	19 l.
Galton	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												

Gruppe VI.

	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	14 r.	26 r.	18 r.	21 r.	24 r.	27 r.	21 l.	29 r.	5 l.	27 l.	14 l.	5 r.
1												
2												
3												
4												

ministeriums anerkannt, nach welcher »den sowohl partiell hörenden als den partiell sprechenden Zöglingen der Taubstummenanstalten nach Thunlichkeit neben dem gemeinsamen Unterricht in besonderen Stunden ein eigener, ihr Hör- und Sprechvermögen erhaltender und ausbildender Unterricht ertheilt wird.« Seit der Einführung des Unterrichtes vom Ohr aus in den bayerischen Taubstummenanstalten sind auch in anderen Staaten Deutschlands in der Ausbildung des Taubstummenunterrichtes weitere Fortschritte gemacht, und es ist zu hoffen, dass trotz des vielfachen Widerspruches gewisser Gegner dieses Unterrichtes vom Ohr aus in nicht allzu langer Zeit in allen Staaten des Deutschen Reiches bei den partiell hörenden und sprechenden Taubstummen dieser das Hör- und Sprechvermögen erhaltender und ausbildender Unterricht neben dem bisherigen Articulationsunterricht eingeführt wird. Ich betone ausdrücklich: neben; denn es ist gänzlich verkehrt anzunehmen, dass durch diesen Unterricht der bisher bestehende Articulationsunterricht verdrängt und der ganze Taubstummenunterricht nur auf dem acustischen aufgebaut wird, sondern der bisherige Taubstummenunterricht bleibt in seinem ganzen Umfange bestehen, und nur für die partiell hörenden und sprechenden Taubstummen soll nebenher in besonderen Stunden ein die Hörreste erhaltender und ausbildender Unterricht eingeführt werden. Ich hoffe, dass in dieser Hinicht die in München im September dieses Jahres tagende gemeinsame Conferenz von Taubstummenlehrern und Ohrenärzten eine befriedigende Lösung dieser Frage schaffen wird, und habe die feste Ueberzeugung, dass, je mehr dieser Unterricht vom Ohr aus in den Taubstummenschulen eingeführt wird, und je mehr Gewicht auf die Ausnutzung der noch vorhandenen Hörreste bei den Taubstummen gelegt wird, die Zeit kommen wird, wo die Gegner des Unterrichtes vom Ohr aus verstummt sind, und dann der Ohrenarzt gemeinsam mit dem Taubstummenlehrer an der weiteren Ausbildung der Taubstummenunterrichtes arbeitet, zum Segen und Nutzen der Taubstummen.

VII.

(Aus dem Kgl. Patholog. Institut der Universität Breslau,
Director: Geheimrath Prof. Dr. Ponfick.)

Otitischer Schläfenlappenabscess.

Von Dr. Hermann Preysing in Breslau.

Mit 3 Abbildungen auf Tafel XV—XVII.

Solange die Diagnostik des otitischen Hirnabscesses noch des Ausbaues bedarf, verdient auch jeder vereinzelte, klinisch und anatomisch einigermaassen genau beobachtete derartige Fall Beachtung.

Im vorliegenden gab mir die durch eine bestimmte Sectionstechnik erhaltene unveränderte Lage des Abscesses Gelegenheit, denselben im Bild möglichst naturgetreu festzuhalten; und da uns gute Situationspläne von Schläfenlappenabscessen fehlen, da anderseits eine eingehende wenn auch kurze klinische Beobachtung dem anatomischen Befund zur Seite gestellt werden konnte, so hielt ich das Ganze für lehrreich genug, eine selbstständige Mittheilung zu begründen.

Herr Geheimrath Mikulicz, in dessen Klinik die zu besprechende Kranke sich einen Tag aufhielt, war so liebenswürdig, mir die folgende Krankengeschichte freundlichst zu überlassen.

Marianna M.....y, 25jährige Ehefrau aus Sch......, Kreis Fraustadt i. Posen, wird am 4. XI. 98 bewusstlos der chirurgischen Klinik zugeführt.

Anamnese (nach Angabe des Mannes): Die Frau ist nie krank gewesen bis auf ein Ohrenleiden, das vor Jahren begann. nur rechts bestand. Geeitert soll das R. Ohr in den letzten Jahren nicht haben. Vor etwa 3 Wochen traten heftige Kopfschmerzen auf (allmählich zunehmend: erst im R. Ohr, ohne Ausfluss, dann in der R. Schläfe, allmählich im ganzen Kopf, doch immer rechts mehr als links.) Patientin musste abwechselnd zu Bett liegen, konnte zu andern Zeiten ganz gut auf sein. Einmal, im Beginn der jetzigen Erkrankung vor 3 Wochen wurde erbrochen, sonst war niemals Frost, niemals Fieber vorhanden. Lähmungen wurden ebensowenig beobachtet wie Ohnmacht, Krämpfe od. dgl. Die letzten 8 Tage lag sie meist zu Bett. Heute Morgen war sie schwach, sprach aber noch auf der Eisenbahnfahrt hierher. Vom Bahnhof zur Klinik wurde sie im Wagen gefahren. Die ersten Bewusstseinsstörungen sollen gestern erst aufgetreten sein; doch konnte sie angeblich gestern das R. Auge noch gut öffnen, hatte noch keine Schwäche in den Gliedern, der Kopf war gut beweglich. Urin soll sie unterwegs gelassen haben; der Stuhlgang soll verstopft gewesen sein.

Status (Dr. Kausch). Allgemeinzustand: Pat. wird völlig comatös in die Klinik gebracht, sie liegt im Bett in die Kissen gesunken, ohne auffallende besondere Haltung, das Gesicht ist leicht geröthet, die Augen beiderseits geschlossen, kein Oedem. Athmung ist schnarchend; auf lautes Anrufen reagirt die Kranke nicht. Temperatur: 37,3 ° C., gleichmässig vertheilt. — Puls: 80, gleichmässig, dünn, weich, keine Arteriosclerose. — Respiration: 20, regelmässig, nicht costal. — Die Brust- und Bauchorgane ohne nachweisbare Veränderungen. — Urin: wird durch 2maliges Catheterisiren gewonnen. Die Blase ist nicht besonders voll. Specifisches Gewicht 1022, kein Eiweiss, kein Zucker. — Motilität: Reagirt auf Anrufen nicht, nur auf Stich mit Nadeln. Zuweilen macht sie die Augen selbst auf; dabei wird aber das R. Auge stets weniger geöffnet, das obere Lid hängt deutlich herab. Die R. Pupille ist fast extrem weit, absolut starr, direct wie indirect. Die L. Pupille ist mittelweit, reagirt, vielleicht etwas starr. Das L. Auge steht in Mittelstellung, macht die normalen hin- und hergehenden Bewegungen. Der R. Bulbus steht andauernd mässig nach aussen, doch nicht extrem. Deutlich tiefer als L. Gesicht: Zunge wird nicht herausgestreckt. Auf Reize sieht man die beiden unteren Facialisäste links deutlich zurückbleiben. In der Stirn keine Differenz. Arme: Gelegentlich wird der L. Arm activ bewegt, selbst einmal rechtwinklig erhoben; im Allgemeinen bewegt Pat. aber nur den R. Arm, passiv erhoben fällt der L. Arm schnell herab, der R. Arm langsam. Beine: liegen meist parallel nebeneinander. Das R. Bein wird mehr bewegt als das linke. Passiv L. ebenfalls schlaffer als R. Bei Reizen (Nadelstichen!) macht Pat. häufig Abwehrbewegungen mit R. Arm und Bein. Die Lähmung ist am ausgesprochensten am Arm, dann folgt das Bein, am schwächsten betheiligt ist das Gesicht. Reflexe: Pupillen s. unter Augen. — Conjunctivalreflex: = +. Masseterreflex = nicht deutlich. Radius und Ulna = schwach, aber gleich. Bauchdecken = schwach, aber gleich. Patellar-R. = mässig stark, gleich. Fussklonus = deutlich. Plantar = schwach. Tibial = schwach.

Mechanische Muskelerregbarkeit mässig, vasomotorische lebhaft.

Sensibilität: erscheint erhalten, L. und R. ohne Unterschied.

Blase: Pat. lässt keinen Urin unter sich. Stuhlgang: fest. Nahrungsaufnahme = Θ. Ohr: R. = im Gehörgang eingetrocknetes Secret. Das Trommelfell ist nicht sichtbar, statt dessen Granulationen. L. = normal. Am Proc. mast. weder R. noch L. etwas Besonderes. Auge: weder R. noch L. Stauungspapille (!). Wirbelsäule: der Kopf liegt nach vorn unten, passiven Bewegungen desselben bietet sich kein deutlicher Widerstand, höchstens bei extremer Beugung. Rotation frei. Perkussion des Schädels ergiebt weder localisirte Empfindlichkeit noch besondere Akustik. Die Wirbelsäule zeigt nichts Besonderes, vor Allem ist sie nirgends druckempfindlich. Kein Erbrechen. Leib nicht eingezogen.

Therapie: Eisblase auf den Kopf.

Abends: Pat. bietet noch dasselbe Bild. Die Benommenheit ist stärker. Das Gesicht jetzt lebhaft geröthet.

Nachts 1 Uhr 5. XI. 98. Benommen; man erzielt erst bei ordentlichem Stich in die Hand oder den Fuss Beachtung. Die L. Pupille ist jetzt auch weit und reagirt nicht deutlich mehr. Sonst Status idem, auch was die Reflexe anbetrifft, nur Hautreflexe sind nicht mehr zu erzielen.

Morgens 4 Uhr 5. XI. 98. Pat. ist, nachdem sie bisher ruhig geathmet, plötzlich stark cyanotisch. Athmung jetzt unregelmässig, doch kein deutliches Cheyne-Stokes'sches Phänomen. Puls 100, sehr klein. Nach wenigen Minuten hört die Athmung ganz auf, Puls geht noch kurze Zeit weiter. Exitus.

Sectionsbericht 5 Std. nach dem Tode (abgekürzt): Mittelgrosse, kräftig gebaute weibliche Leiche von blasser Hautfarbe. Bei Eröffnung des Thorax findet sich in der L. Pleurahöhle über 1 Liter einer schwarzbräunlichen, kaffeesatzähnlichen Flüssigkeit, auf welcher grosse Fetttropfen schwimmen. Pleura costalis und pulmonalis im ganzen Bereich des L. Unterlappens schwärzlich verfärbt und derartig erweicht, dass sie sich in grossen Flocken ablöst. An der Zwerchfellkuppel findet sich ein Loch, durch welches man die Faust bequem in den Magen einführen kann. Zwerchfell und Magen gleichfalls in derselben Weise erweicht und verdaut, wie die Pleura pulmonalis und costalis. Herz: ohne Veränderungen. Lungen: Bronchitis, Tracheitis. Milz: vergrössert 18 : 13 : 4 cm, sehr stark erweicht, breiig zerfliessend. Leber, Nieren, Darm: ohne Veränderungen. Uterus: mannsfaustgross, fühlt sich erweicht an. Bei der Eröffnung findet sich in demselben ein etwa taubeneigrosses Ei mit Embryo, welcher 8 mm lang ist.

Gehirn: Der Schädelsägedurchschnitt wird in der üblichen Weise um den grössten Umfang des Schädels angelegt. Dabei ergiesst sich schon aus einer Stelle, an der die Dura mater verletzt wurde, eine reichliche Menge seröser trüber Flüssigkeit. Am R. Schläfenlappen wird das Gehirn oberflächlich verletzt und dabei entleert sich ein Strom eingedickten, gelbgrünen, stinkenden Eiters aus der umschriebenen Hirnverletzung. Um den hiernach wahrscheinlichen Hirnabscess möglichst in situ zu erhalten, wird das Gehirn nicht in der gewöhnlichen Weise aus der Schädelkapsel herausgenommen, vielmehr wird nach der im hiesigen Institut bei derartigen Fällen (Apoplexien, Tumoren, Abscessen) üblichen Methode das Schädeldach nach vollständiger Ausführung des gewöhnlichen Sägeschnitts nicht abgehoben, sondern verbleibt in seiner Lage und es wird nun mit einem Virchow'schen Hirnmesser in der Ebene des Sägeschnitts ein

Horizontalschnitt durch Hirnhäute und Gehirn angelegt.[1]) Danach zeigt sich im R. Schläfenlappen eine hühnereigrosse Höhle voll grünlichen, eingedickten, stinkenden Eiters (s. Tafel XV).[2])

Die Wandung der Höhle wird gebildet von bröckligem, grünlich grauem Gewebe, welches umgeben ist von einer derberen, röthlichen Zone (Abscesskapsel), an welche sich die bis in Frontal-, und Occipitalhirn hinein erweichte und citronengelb verfärbte Gehirnmasse anschliesst. Das Volumen der ganzen R. Hirnhälfte ist vergrössert, die Rinde des R. Schläfenlappens, besonders wo sie in die Nachbarschaft des Abscesses tritt, stark verschmälert und getrübt. Claustrum, Linsenkern und hinterer Schenkel der Capsula interna der R. Hemisphäre sind verwaschener, trüber, verbreiteter als L. und zeigen, wenn auch nicht so ausgesprochen wie die Marksubstanz, einen trüben, gelblichen Ton. Vorderer Schenkel der R. Capsula interna und Nucleus caudatus sind makroskopisch unverändert bis auf eine deutliche Dehnung und Verdrängung nach links, die sich am besten in der auf Kosten der L. Hemisphäre geschehenen starken Verschiebung der Medianebene kund giebt. Der R. Seitenventrikel ist stark comprimirt, besonders das

---

1) Nach Ausführung dieses Schnittes lässt man das Schädeldach sammt der in ihm enthaltenen oberen Hälfte des Gehirns auf der Unterlage nach hinten gleiten und dreht dann das Ganze schnell herum. Der Schnitt führt oberhalb des Balkens durch die centralen Ganglien, die Seitenventrikel, zuweilen auch noch durch einen Theil des Kleinhirns und giebt schöne, klare Bilder. Die basale Hälfte des Gehirns verschiebt sich allerdings in ihrem vorderen Theile nach Abheben der oberen Hälfte, dafür liegt aber letztere vollständig unverschieblich im Schädeldach. Man kann sofort eine mattgeschliffene Glasplatte auflegen und eine Pause abnehmen, wie es auch in unserem Falle geschehen ist. Werthvoll für das mikroskopische Studium ist, dass man diese Hirnhälfte sammt Schädeldach sofort in Fixirungsflüssigkeit legen kann, ohne dass sie überhaupt einen Druck oder eine Zerrung erlitten hat. Die basale Gehirnhälfte löst man in der gewöhnlichen Art heraus, wie sonst das ganze Gehirn. Dabei sind Verschiebungen und Zerrungen nicht zu vermeiden; aber man kann diesen Thei sofort zu dem anderen auf die Schnittfläche legen, die Contouren aneinander passen, so dass die ursprüngliche Situation auch dieses Theiles so ziemlich wiederhergestellt ist. — Führt man den empfohlenen Schnitt einmal vergeblich aus, ohne einen vermutheten Herd zu treffen, so ist für die speciellere Gehirnsection nichts verloren, man kann sie immer noch anschliessen.

2) Die farbige Tafel entspricht in den Verhältnissen der einzelnen Theile genau dem Befund; ich habe sofort die Contouren durchgepaust und danach eine Aquarellskizze angelegt. Zu beachten ist, dass, da es sich um die von unten gesehene obere Hälfte des Gehirns handelt, die R. Seite im Bilde L. zu liegen gekommen ist. Technische Rücksichten machten für die Vervielfältigung des Bildes eine Verkleinerung im Verhältniss von 5 : 4 nothwendig.



Hinterhorn, das ausserdem nach vorn und innen gedrängt, aber gegen den Abscess durch eine an der dünnsten Stelle noch 2 mm dicke Schicht der Abscesskapsel getrennt bleibt. Bei Zerlegung des Mittelhirns (in fixirtem Zustande) findet sich im R. Hirnschenkel, fast an der Grenze gegen die Brücke, eine etwa 12 mm lange, 2 mm hohe und bis 4 mm breite, schmutzig rothe, anscheinend haemorrhagische Stelle, von einer schmalen, gelblichen Schicht umgeben. In der Mittellinie ist die Stelle scharf abgegrenzt, während sie sich lateral bis in die Mitte des R. Hirnschenkels verfolgen lässt. Von vorn nach hinten erstreckt sie sich vom Fuss des R. Hirnschenkels bis fast an die Grenze zwischen viertem Ventrikel und Aquaeductus Sylvii (s. Taf. XVII).[1]) Dieser Befund ist für die Erklärung der klinischen Erscheinungen von erheblicher Wichtigkeit und wird weiter unten beleuchtet werden. — Während die Hirnsubstanz der L. Hemisphäre stark comprimirt erscheint, ist der Seitenventrikel derselben Seite erweitert und ebenso wie der ganze Subdural-Raum ven vermehrter, leicht getrübter Cerebrospinal-Flüssigkeit gefüllt. Die Pia mater der ganzen Hirnoberfläche erscheint glatt, kaum getrübt. Die Hirnwindungen sind abgeplattet, die des R. Schläfenlappens fast verstrichen und weit auseinandergezogen (s. Tafel XV und XVI). Die venösen Blutleiter sind frei und ohne Veränderungen. — Die Unterfläche des R. Schläfenlappens ist mit der unterliegenden Dura an einer etwa pfennigstückgrossen Stelle über dem Tegmen antri verklebt, lässt sich aber ohne Einreissen ablösen. Die Dura ist hier grünschwärzlich verfärbt. Eine genauere Beschreibung dieser Stelle erfolgt bei Betrachtung des Schläfenbeins, hier sei nur noch das Verhältniss des Abscesses zu dieser Stelle beleuchtet (s. Taf. XVI).[2]) Der Abscess ist nach der Basis zu bedeutend ausgedehnter als in der Ebene, welche von der Tafel XV dargestellt wird. Von dem Abscess führt ein Recessus genau auf die erwähnte missfarbige Stelle der Dura.

---

[1]) Der Schnitt, welchen Taf XVII darstellt, ist in der vorderen Hälfte der Abbildung als etwas nach Rechts von der Mittellinie angelegt zu denken.

[2]) Um das klarzulegen habe ich (nach Fixirung) die rechte Hemisphäre (in ihrem basalen Theil) durch einen Sagittalschnitt, welcher etwa die Mitte des Abscesses trifft, in zwei Theile zerlegt, so dass der laterale Theil etwa $^1/_3$, der mediale etwa $^2/_3$ der R. Hemisphäre bildet. Die Taf. XVI zeigt den medialen Theil nach Wegnahme des lateralen von rechts her gesehen. Die horizontale Linie stellt die Ebene dar, in welcher der erste horizontale Schnitt (s. Taf. XV) gelegen ist. Den unter dieser Linie in Taf. XVI gelegenen Theil des Gehirns habe ich genau in der ursprünglichen Grösse und Lageverhältnissen wiedergegeben, während der über der Linie gelegene Theil nach einem entsprechenden Schnitt durch ein gesundes Gehirn reconstruirt ist, um das in der Tafel XV abgebildete Präparat zu schonen.

Schäfenbein: Nach Abziehen der Dura von der Basis erweist sich die Dura etwa in markstückgrosser Ausdehnung auf dem Tegmen antri verdickt, missfarbig und auf der Knochenseite von einer Schicht schmutzigrother Granulationen besetzt. Die kranke Stelle der Dura liegt dem Tegmen antri des R. Schläfenbeins auf. Ihre Mitte entspricht einem ungefähr erbsengrossen Defect im Tegmen antri, aus dem Granulationen hervorragen. Mit diesen Granulationen ist das ganze Antrum und die hintere Hälfte der Paukenhöhle ausgefüllt. Innerlich sind die Massen eitrig zerfallen. Im Zusammenhang mit ihnen stülpt sich ein kleinerbsengrosses Granulom durch die Shrapnel'sche Membran in den äussern Gehörgang. Das Trommelfell ist narbig verdickt und auf dem Promontorium festgewachsen. Der Ambos fehlt, der Hammer ist cariös, der Steigbügel liegt in Granulationen gebettet. Die Mastoidzellen sind z. Th. verödet, z. Th. bloss verkleinert und mit Granulationen und cholesteatomartigen Massen ausgefüllt. Der Knochen ist in grosser Ausdehnung eburnirt, in der Umgebung des Defectes im Tegmen missfarbig. Im inneren Ohr lassen sich makroskopisch keine Veränderungen feststellen.

Mikroskopisch: wurde zunächst nur die Umgebung des Abscesses untersucht; eine eingehendere Untersuchung des Schläfenbeins und des Gehirns muss vorbehalten bleiben. (Die Gehirnschnitte wurden nach van Gieson und nach Mallory gefärbt.) Die Wandung des Abscesses, soweit sie in der Marksubstanz gelegen ist, zeigte anatomisch nichts von anderen derartigen Processen Abweichendes: Die eigentliche Wand des Abscesses wird dargestellt durch nekrotische Massen, durchsetzt von Leukocyten. Daran schliesst sich eine breite, auch makroskopisch schon erkennbare Granulationszone, in Organisation begriffen, mit auffallend starker Wucherung des perivasculären Gewebes. Diese Wucherung ist auch noch auf weite Strecken der angrenzenden Gehirnpartien zu verfolgen, welche neben den gewöhnlichen Anzeichen ven Erweichung vor allem auch in grösserer Entfernung vom Abscess ausgedehnte diffuse Haemorrhagieen aufweisen. In diesen Partieen ist neben der Wucherung des perivasculären Bindegewebes auch ein Theil der Gliazellen in Wucherung begriffen. (Die Mehrzahl der Einzelzellen zeigt schöne Kerntheilungsfiguren.) Die Wandung des auf dem Tegmen liegenden Recessus des Abscesses erweist sich an der unten liegenden schmalsten Stelle als nur aus jungem Bindegewebe bestehend, in welches sowohl die in der Umgebung verdickte Pia als auch die eigentliche Granulationsschicht des Abscesses allmählich sich unter Schwund der Rindensubstanz vereinigend übergeht.

Die Dura mater erweist sich über dem Tegmen antri als stark verdickt, mit erweiterten und vermehrten Blutgefässen. Die Bindegewebslamellen sind durch Blutaustritt und kleinzellige Infiltration auseinandergedrängt, das Endothel der arachnoidealen Seite z. Th. gewuchert, z. Th. abgehoben. Nach dem Knochen zu sitzt eine breite Granulationsschicht der Dura auf, in der Nähe der Dura z. Th. in bindegewebiger Umwandlung begriffen und in deren eigenes Gewebe übergehend, z. Th. mit reicher Gefässentwicklung und dann scharf gegen die Dura abgesetzt. In einzelnen Regionen des Granulationsgewebes liegen kleinste Knochensequester.

Bacteriologisch wurde sofort bei der Section die Cerebrospinal-Flüssigkeit, der Abscesseiter und der Eiter des erweichten Granulationscentrums im Antrum untersucht. An allen 3 Stellen fand sich der Diplococcus lanceolatus: im Antrum reichlich, im Abscesseiter und in der Cerebrospinalflüssigkeit spärlicher. Die Bacterienfärbung der Schnitte (Eosin-Gram-Weigert und Carmin-Gram-Weigert) liess, was den Abscess anbetrifft, in den necrotischen Massen der oberen und seitlichen Wandungen reichlich Diplococcen erkennen, nirgends aber bis in das Granulationsgewebe hereinreichend. Im Recessus des Abscesses waren auch in den necrotischen Massen sichere Formen von Mikroorganismen nicht nachweisbar.[1]) In der Dura selbst liessen sich keine Bacterien auffinden, dagegen lagen in dem gewucherten Endothel des Subduralraumes vereinzelte Diplococcen. Die Granulationsschicht auf der Knochenseite der Dura war bis in die Mitte von aussen her mit Diplococcen geradezu übersäet, besonders in der Umgebung der kleinen Knochensequester.

Fassen wir die klinischen Erscheinungen, welche der Fall bot, zusammen zu einem Vergleich mit dem anatomischen Befunde, so lässt sich die vorliegende Erkrankung in 3 Stadien eintheilen.

1. Stadium der primären Ohrerkrankung und der latenten Entwicklung des Schläfenlappenabscesses (Jahre zurückliegend, bis 3 Wochen vor dem Exitus).
2. Aufflackern des chronischen Ohrprocesses und Beginn der Meningitis serosa. (3 Wochen bis 2 Tage vor Exitus).
3. Plötzliches Auftreten umschriebener Lähmungen neben Verstärkung der allgemeinen Hirndruck-Erscheinungen. (Letzte 2 Tage vor Exitus.)

---

[1]) Ob man diesen Umstand mit dem excentrischen Wachsthum des Abscesses, nach welchem der Recessus dessen ältester Theil wäre, in Zusammenhang bringen soll, oder ob man den Befund einer Zufälligkeit zuschreiben will, wage ich nach der bisherigen Untersuchung nicht zu entscheiden.

1. **Stadium**: Eine jahrealte, wahrscheinlich bis in die Jugend zurückreichende Otitis media purulenta, welche in den letzten Jahren keine Erscheinungen mehr gemacht haben soll (Granulationsbildung im Antrum nnd Paukenhöhle), hat offenbar schon vor Monaten nach Zerstörung des Tegmen antri, oder vielleicht auch ohne eine solche zu einer umschriebenen Pachymeningitis mit Verklebung der benachbarten Unterseite des R. Schläfenlappens geführt, sowie zu Abscessbildung in der Hirnsubstanz, am wahrscheinlichsten an der Stelle des in Taf. XVI dargestellten unteren Recessus. Der Abscess hat dann ohne auffällige cerebrale Beschwerden zu verursachen, excentrisch nach oben und nach den Seiten um sich gegriffen. (Zur Erklärung dieses Wachsthums könnte der oben angeführte bacteriologische Befund herbeigezogen werden.) Dies Stadium der Latenz wird plötzlich unterbrochen von dem 2. **Stadium**: Erscheinungen, die mit heftigen R. Ohr- und Schläfen- und später allgemeinen Kopfschmerzen genau angegeben werden. Also offenbar ein Auffiackern des alten Processes im Ohr (vielleicht erst jetzt durch zunehmendes Wachsthum der Granulationen im Antrum eine Usur des Tegmen antri), eine erneute umschriebene Pachymeningitis und von hier aus etwa nach 14 Tagen (8 Tage vor dem Tode soll die Bettlägerigkeit begonnen haben), eine Leptomeningitis serosa. Diesen Gang der Infection halte ich nach der zeitlichen Reihenfolge der Schmerzerscheinungen und nach den anatomischen wie bacteriologischen Befunden für wahrscheinlicher als eine vom Abscess ausgehende Leptomeningitis. Bis jetzt haben wir ausser Schmerz und Somnolenz keine localisirten cerebralen Erscheinungen. Den Beginn des 3. **Stadiums** möchte ich auf den Eisenbahn- und Wagentransport verlegen. Die Kranke hat in der Bahn noch gesprochen, Lähmungen sind bis dahin nicht bemerkt. Nach Einlieferung in die Klinik besteht auf einmal dauernde, vollständige Bewusstlosigkeit und ausgesprochene Lähmung des L. **Armes**, **Beines**, **Facialis**, sowie, was merkwürdig erscheint, des R. **Oculimotorius**. Nun liesse sich zwar die gekreuzte Extremitätenparese am einfachsten durch das entzündliche Oedem des hinteren Schenkels der R. Capsula interna erklären. Aber schon die Reihenfolge der angegebenen Lähmungsintensitäten spricht etwas wenigstens gegen die alleinige Betheiligung der Capsula interna, vor allem aber das plötzliche Auftreten der Lähmungen, während die Affection der Capsula int. eine chronische ist. Ganz besonders aber ist die völlig isolirte **ungekreuzte Oculimotoriuslähmung** durch den Process in der Capsula int. nicht zu deuten. Alle diese Symptome lassen sich nur vereinigen in einer

Erklärung durch den frischen und hämorrhagischen Process im R. Hirnschenkel[1]) (s. Taf. XVII). An dieser Stelle, die in der Nachbarschaft des Abscesses gelegen und offenbar schon etwas erweicht war, ist durch die Erschütterungen und Anstrengungen beim Transport eine umschriebene, streifige Blutung zu Stande gekommen, die jene Erscheinungen plötzlich hervorrief.

Als Todesursache muss man wohl die ebenfalls durch den Transport verstärkte Leptomeningitis serosa in den Vordergrund stellen.

Diagnose und Therapie: Aus der Reihe der Erscheinungen, die bei der vorstehenden Betrachtung nicht berücksichtigt wurden, sei noch als beachtenswerth für die Diagnose hervorgehoben, dass eine Stauungspapille nicht vorhanden war; also eine Bestätigung der bekannten Regel, wonach bei Tumoren, nicht aber bei Abscessen im Gehirn, eine Stauungspapille zu beobachten ist. Im Uebrigen war eine einigermaassen klare Diagnosestellung vor dem Eintritt der Lähmungen zwar nicht möglich; aber der heftige Ohr- und Kopfschmerz vor 3 Wochen neben dem Bestehen einer alten Ohraffection hätte schon damals dem Kundigen zum Anlass eines radicalen Eingriffs dienen müssen. Es muss bei Gelegenheit der Darstellung von Fällen vorliegender Art immer wieder darauf hingewiesen werden, dass bei einer alten Otitis media, die noch dazu, wie hier schon bei äusserlicher Untersuchung festgestellt werden konnte, mit üppiger Granulationsbildung einhergeht, ein radicaler Eingriff nicht bloss indicirt ist, sondern geradezu gefordert werden muss. Jedes Hinausschieben der Operation stellt eine schwere Versäumniss dar. Man soll doch froh sein, wenn man an der Ohrerkrankung einen so deutlichen Wegweiser für den Eingriff hat. In unserem Falle wäre man durch Wegräumen der Granulationen im Antrum der Meningitis serosa vielleicht Herr geworden und die Caries im Tegmen hätte zu einem Einstich in die missfarbige Dura jedenfalls geradezu verlockt. — Was zum Schlusse noch die Lage des Abscesses zu einem directen oder indirecten Eingriff angeht, so spricht unser Fall die Forderung aus: erst die Radicaloperation, darauf Eröffnung beider Schädelgruben und sodann, wenn der Sinus sigmoid. wie hier unbetheiligt ist, Einstich in den Schläfenlappen; aber nicht wie oft geschieht, nach innen, sondern vom Tegmen aus direct nach oben, mindestens nach oben-innen.

[1]) Hier liegen die motorischen Bahnen für Arm, Bein und Facialis noch ungekreuzt neben der Oculimotoriuswurzel derselben Seite.

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde

im ersten Quartal des Jahres 1899.

Zusammengestellt von Dr. Arthur Hartmann.



Anatomie des Ohres.

1. Cannieu, A. Recherches sur l'appareil terminal de l'acoustique. Journal de l'anatomie et de la physiologie. XXX. année Nr. 1.
2. Trifiletti, A. Esperienze sui canali semicircolari dell' orrecchio nei colombi. Gazzetta degli ospedali. Nr. 19, 1899.
3. Versluys, Jan. Die mittlere und äussere Ohrsphäre der Lacertilia und Rhynchocephalia. Zoologische Jahrbücher. Abth. f. Anatomie u. Ontogonie der Thiere. Bd. XII, Heft 1.
4. Eschweiler, R. Zur vergleichenden Anatomie der Muskeln und der Topographie des Mittelohrs verschiedener Säugethiere. Arch. f. mikrosk. Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Bd. 53, 1898.
5. Bonomo, Lorenzo, Dr. Die anatomischen Verschiedenheiten des Warzenfortsatzes und seine Topographie in Beziehung zur Ohrchirurgie. Arch. ital. di Otologia etc Bd VIII, S. 233.

1) Cannieu untersuchte bei zahlreichen Thieren und beim Menschen das Epithel der Maculae und Cristae acusticae, man kann hier zwei Typen unterscheiden, bei den Nagern liegen drei Reihen von Kernen übereinander, von denen eine den Haarzellen und zwei den Stützzellen angehören. Bei den Raubthieren und beim Menschen sind es dagegen vier Kernreihen, indem hier auch die Kerne der Haarzellen zwei Reihen bilden. Haarzellen und Stützzellen sind in ihrem Baue ganz gleich, der den Kern enthaltende Zellkörper läuft nach der freien Oberfläche in einen etwas verschmälerten Hals, nach der Basis zu meist in mehrere lange faserartige Enden aus. Die Haarzellen zeichnen sich nur durch den Besitz der Hörhaare aus. Die Nerven endigen an ihnen so, dass die Faser in eine Art Endgeweih zerfällt, dessen einzelne Zweige mit kleinen Knöpfchen besetzt mit dem Körper der Haarzelle in Contact



treten. Auch freie Nervenendigungen zwischen den Haarzellen finden sich. Die Faser steigt dann bis an die Oberfläche des Epithels und geht hier direct in ein Hörhaar über (? der Ref.) Die Zellen des Gangl. spirale sind zum weitaus grössten Theile multipolar.

Krause (Berlin).

3) Ausserordentlich eingehende und umfangreiche Untersuchung über das Gehörorgan der Lacertilia, Rhiptoglossa und von Sphenodon. Details können hier nicht gegeben werden, es sei nur hervorgehoben, dass der Verf. der Ansicht zuneigt, dass die Columella der Sauropsiden homolog sei der ganzen Kette der Gehörknöchelchen der Säuger.

Krause.

4) Eschweiler giebt in seiner interessanten Abhandlung einen dankenswerthen Beitrag zu der leider noch sehr vernachlässigten vergleichenden Anatomie der Paukenhöhle. Untersucht wurden Ornithorrhynchus paradoxus, Echidna hyatrix, Manis javanica, Musculus und Felis domestica. Hier seien nur folgende allgemein wichtige Ergebnisse mitgetheilt. Dem Schnabelthier fehlt ein Musc. stapedius, der Musc. tensor tympani besteht aus zwei Theilen, von denen der eine mit der Rachenmuskulatur in Verbindung steht, der andere aber selbstständig von der Labyrinthwand entspringt. Bei dem Mangel einer eigentlichen Tuba Eustachii ragen die Rachendrüsen bis in die Paukenhöhle hinein. Bei Echidna enthält die Membrana flaccida radiär verlaufende Muskelfasern. Der Musc. tensor tympani zeigt hier keinen Zusammenhang mit Tube und Rachenmuskulatur, er entspringt vom Boden der Paukenhöhle. Auch hier ist kein Musc. stapedius vorhanden. Bei Manis javanica dagegen ist ein Musc. stapedius vorhanden, aber es fehlt der Musc. tensor tympani. Hier ist auch das Trommelfell von einem eigenthümlichen Schwellkörper umgeben, dessen Füllung mit Blut die Spannungsverhältnisse jener Membran beeinflusst. Bei der Maus zeigt der Musc. tensor tympani ebenfalls einen doppelten Ursprung, jedoch verschmelzen die Fasern der beiden Bäuche sehr bald innig mit einander. Bei der Katze endlich entspringt der Muskel nur vom Felsenbein.

Krause.

5) Eine Studie der topographischen Anatomie mit zahlreichen Abbildungen über die anatomischen Verschiedenheiten des Warzenfortsatzes, über die topographischen Benennungen des retrotympanischen Operationsfeldes, über die cerebrale Zone und ihre Beziehungen zum mittlern und innern Ohre. Der Verf. betont den Werth der Perkussion des von Weichtheilen befreiten Warzenfortsatzes. Gradenigo (Turin).

Physiologie des Ohres.

6. Hammerschlag, V. Ueber den Tensorreflex. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 46, S. 1, und Ostmann, Bemerkungen zu vorstehender Arbeit des Herrn Victor Hammerschlag: Ueber den Tensorreflex. Ibid.
7. Egger. Zur Physiologie und pathologischen Physiologie des Labyrinths beim Menschen. Centralbl. f. Nervenheilk. u. Psychiatrie. Bd. X.
8. Urbantschitsch, Victor. Dr., Wien. Ueber den Einfluss von Schallempfindungen auf die Schrift. Arch. f. die gesammte Physiologie. Bd. 74, 1899.

6) Hammerschlag berichtet zunächst über einige Versuche, welche er im Verlaufe umfangreicherer Untersuchungen zur Feststellung der Bahn des Tensorreflexes angestellt hat und welche sich in ihren Ergebnissen mit denen anderer Forscher, namentlich Pollak's decken. Der Tensor tympani reagirt reflectorisch auf acustische Reize, besonders auf hohe Töne. Wenn auf der einen Seite das Trommelfell zerstört und der Hammer aus seinen Gelenkverbindungen gelöst wird, sodass er nur noch an der Tensorsehne hängt, so erblickt man eine deutliche Bewegung desselben, wenn vor dem andern, intacten Ohre eine geeignete Schallquelle ertönt. Ist auch auf dem zweiten Ohre das Trommelfell zerstört und somit die Schallleitung erschwert, so werden die reflectorischen Zuckungen des Tensor schwächer oder unsichtbar. Die Versuche sind an jungen Katzen und Hunden ausgeführt. Aeltere Thiere eignen sich schlecht zu denselben. Sodann unterzieht Hammerschlag die Ostmann'sche Arbeit: Ueber die Reflexerregbarkeit des Musc. tensor tympani etc. auf Grund seiner eigenen Erfahrungen über diesen Gegenstand einer Kritik und Ostmann erwidert hierauf in ziemlich gereiztem Tone. Eine sachliche Förderung der Frage tritt bei dieser Polemik nicht zu Tage. Bloch (Freiburg).

7) Egger findet in 2 klinischen Beobachtungen eine Bestätigung der Mach-Breuer'schen Hypothese, nach welchen die Bogengänge der Empfindung der Winkelbeschleunigung, der Utriculus der Wahrnehmung der Körperstellung gegenüber der Verticalen dienen sollen.

Fall I: 43jähriger Mann; vor kurzem „in Folge luetischer Caries des inneren Ohres“ total ertaubt. Bei normalen Reflexen und erhaltener Sensibilität erhebliche statische und locomotorische Störungen, während die Prüfung mit der Centrifuge ein Erhaltensein der passiven Totalbewegungsempfindungen und des sie begleitenden Rotationsaugennystagmus ergiebt. Kleinhirnläsion ausgeschlossen. Diagnose: Läsion des statischen Organs (Utriculus) bei erhaltenem Organ der Bogengänge, durch welches

passive Totalbewegungen empfunden und compensatorische Augenbewegungen hervorgerufen werden.

Fall II: Bulbärtabes; totale Taubheit. Keinerlei statische und locomotorische Bewegungsstörungen; Prüfung auf der Centrifuge ergiebt völligen Mangel der Wahrnehmung passiver Totalbewegungen und von Rotationsnystagmus. Diagnose: Zerstörung der Bogengänge bei erhaltenem Utriculus. Brühl (Berlin).

8) »Schallempfindungen vermögen auffällige Veränderungen der Schrift hervorzurufen, die sich verschieden verhalten, je nachdem während des Schreibens tiefe oder hohe Töne auf das Ohr einwirken.« Die Versuche wurden von Urbantschitsch mit Harmonikatönen angestellt und ergaben Folgendes: Tiefe Töne bewirken bei vielen Personen eine auffällige Verminderung des Tonus der Schreibmuskeln, die Schrift wird unsicher. Hohe Töne verhalten sich entgegengesetzt; es tritt eine Zunahme des Tonus der Armmuskeln ein, die bisweilen so bedeutend wird, dass den Schreibenden ein Krampfgefühl befällt. Die Buchstaben der Schrift erscheinen steif, kleiner, enger aneinander gerückt. H.

Allgemeines.

a) Berichte und allgemeine Mittheilungen.

9. Geronzi. Klinischer Bericht über das Schuljahr 1896/97 der otiatrischen Klinik der Universität Rom. Archivio ital. di Otol. etc. Bd. VIII. S. 65, 138.
10. Arslan. Statistischer Bericht über die vom 1. Jan. bis 31. Dec. 1897 in der oto-rhino-laryngologischen Abtheilung der Poliklinik in Padua behandelten Kranken. Ibid. S. 75, 113.
11. Gavillo. Statistisch-klinischer Bericht vom 30. Juni 1896 bis 30. Juni 1897 der oto-rhino-laryngologischen Klinik der Universität Turin. Ibid. Bd. VII, S. 377 u. Bd. VIII, S. 83.
12. Liebmann, Albert, Dr., Berlin. Vorlesungen über Sprachstörungen. 3. Heft. Hörstummheit. Berlin 1898. Verlag von Oskar Coblentz.
13. Pollnow, Dr., Berlin. Ueber die Anforderungen an das Hörvermögen der Eisenbahn-Beamten und über deren Hörprüfung. Vortrag, gehalten in der Versammlung des Verbandes deutscher Bahnärzte zu Köln am 13. Sept. 1898. Verlag von Ferdinand Weigel in Nürnberg.
14. Alderton, H. A. Einige ungewöhnliche Ohrenfälle. Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. Februar 1899.
15. Haug, Dr., Privatdocent, München. Thun und Lassen in der Behandlung etlicher der häufigsten Ohraffectionen. Deutsche Praxis No. 3, 4 u. 5.

9—11) An der römischen Klinik wurden 897 Ohrenkranke, an der Poliklinik von Padua 1224, an der Turiner Klinik 1169 Ohren-,



Nasen- und Halskranke behandelt. Die Berichte enthalten statistische Zusammenstellungen und Krankengeschichten der wichtigsten Krankheitsfälle. Gradenigo.

12) Liebmann giebt eine eingehende Beschreibung der Hörstummheit und schildert die durch die Behandlung zu erzielenden Resultate. Bei der Aetiologie spielt die mangelhafte Aufmerksamkeit und das unzuverlässige Gedächtniss die Hauptrolle. L. unterscheidet vier verschiedene Formen der Hörstummheit: 1) motorische Form (die Kinder verstehen das zu ihnen Gesprochene, sprechen aber nicht), 2) sensorische Form (die Kinder verstehen das zu ihnen Gesprochene nicht), 3) motorische und sensorische Form, 4) Uebergangsfälle zwischen Hörstummheit und Stammeln. Die erstere Form ist die häufigste. Vier Krankengeschichten werden ausführlich mitgetheilt. Die Behandlung ist eine sehr mühevolle und zeitraubende, doch ist dieselbe im Allgemeinen recht dankbar, nimmt im Durchschnitt drei bis vier Monate in Anspruch. H.

13) Bei dem Mangel bestimmter Vorschriften über die Anforderungen an das Hörvermögen der Eisenbahn-Beamten schien der Versuch erwünscht, das nothwendige Maass des Hörvermögens für die einzelnen Beamten-Klassen festzustellen. Maassgebend sind 3 Gesichtspunkte: 1) die Betriebs-Sicherheit des Dienstes, 2) der Verkehr mit dem Publikum, 3) die eigene Sicherheit des Beamten. Es werden zunächst die bei den Eisenbahnen Deutschlands vorgeschriebenen akustischen Signale besprochen, von denen lediglich das Knallsignal und das Dampfpfeifensignal laut genug sind, um auch beim Geräusch des fahrenden Zuges mit grösserer Sicherheit wahrgenommen werden zu können. Es muss deshalb den akustischen Signalen ein wesentlich geringerer Werth für die Betriebs-Sicherheit zugesprochen werden als den optischen. Andererseits sind sämmtliche Signale laut genug, um bei günstigen äusseren Bedingungen auch bei stärkerer Herabsetzung des Hörvermögens (bis auf 0,75 m für Flüstersprache) gehört werden zu können. Unter den gegebenen Verhältnissen schien es zweckmässig, die Beamten, Hilfsbeamten und Arbeiter entsprechend der Nothwendigkeit eines mehr oder weniger guten Hörvermögens in drei Gruppen zu theilen: nämlich I. Bestes Hörvermögen, II. Mittleres Hörvermögen, III. Geringstes zulässiges Hörvermögen. Als Grenzwerthe wurden unter Anlehnung an die Bestimmungen der „Deutschen Heerordnung“ für Gruppe I mindestens 7 m, für Gruppe II unter 7—4 m, für Gruppe III 4—1 m Hörweite für Flüstersprache angenommen. Es wird gefordert, dass bei der Neu-

einstellung von Beamten und Arbeitern die Hörweite jedes einzelnen Ohres nur wenig unter dem oberen Grenzwerth der betreffenden Gruppe liegt, und dass keine Ohrerkrankung vorhanden ist, die eine erhebliche Verschlechterung des Hörvermögens in kürzerer Zeit befürchten lässt. Bei den Wiederholungsprüfungen im Dienste befindlicher Eisenbahn-Bediensteten werden jene Grenzwerthe für das Hören mit beiden Ohren gelten können. Von allen im Aussendienste Beschäftigten wird verlangt werden müssen, dass sie laute Sprache in 7 m Entfernung verstehen können, damit sie nicht selbst durch fahrende Züge gefährdet werden. Das gesammte Personal ist nach diesen Gesichtspunkten folgendermaassen zu gruppiren:

I. 1) Stations-Vorsteher, Stations-Verwalter, Stations-Assistenten, Haltestellen-Aufseher, Haltepunkt-Wärter, 2) Telegraphen-Beamte, 3) Weichensteller, 4) Stations- und Werkstätten-Wächter, 5) Rangirmeister und Rangirer, 6) Bahnwärter, 7) Brückenwärter, 8) Schrankenwachen, 9) Rottenführer (Strecken-Vorarbeiter), 10) Bremser.

II. 1) Wagenmeister, 2) Telegraphen-Beamte, 3) Bahnmeister, 4) Strecken-Arbeiter, 5) Telegraphen-Unterhaltungsarbeiter, 6) Zugführer, 7) Packmeister, 8) Schaffner, Wagenwärter, 9) Zugrevisoren.

III. 1) Bahnsteigschaffner, 2) Stations- und Werkstätten-Portiers, 3) Wagen-Aufzeichner, 4) Stations-Arbeiter, 5) Locomotivführer, 6) Locomotivheizer, 7) das gesammte Werkstätten-Personal, 8) Maschinisten und Maschinenwärter an stehenden Maschinen, 9) Abfertigungs- und Stations-Kassenbeamten, 10) Gepäckträger, 11) Lademeister, 12) Bodenarbeiter.

Schliesslich wird die Art der Functionsprüfung besprochen und vorgeschlagen, hierbei die Fähigkeit, laute Sprache und Flüstersprache zu verstehen, festzustellen. Bei festgestellter Herabsetzung des Hörvermögens soll nach den Regeln der Ohrenheilkunde die Ursache der Hörverminderung festgestellt werden und je nach dem Erfolge der etwa eingeleiteten Behandlung die schliessliche Entscheidung über die Brauchbarkeit oder weitere Verwendung des Untersuchten getroffen werden.

Autorreferat.

14) Der erste Fall, eine Diplacusis, fand sich bei einem 27 jährigen jungen Mann, welcher über Taubheit und Ohrensausen im linken Ohre klagte. Die Uhr wurde auf 12″ Entfernung gehört. Mit der c^3-Stimmgabel, welche auf den Warzenfortsatz des linken Ohres gestellt wurde, wurden durch Knochenleitung zwei Töne, einer etwas später als der andere, gehört (wobei der Finger zum Ausschluss der

Luftleitung das rechte Ohr verschloss). Nach Verlauf von 13 Secunden hörte der vom linken Ohr gehörte Ton auf, während der vom rechten Ohr gehörte Ton noch 17 Secunden länger gehört wurde. Nur mit der c^3-Gabel allein erhielt man eine derartige Reaction. Alderton berichtet ferner über zwei Fälle von eigenthümlich geformter, konischer Exostose des äussern Gehörgangs. In jedem Falle war die Exostose sehr scharf wie ein Kegel zugespitzt.

Im vierten Falle waren die cariösen Knöchelchen entfernt worden, der Steigbügel war in situ zurückgeblieben. Ausspritzen oder Druck auf den Steigbügel veranlasste einen schweren Schwindelanfall, Erweiterung der Pupillen, ein Gefühl von unterdrückter Athmung und entschiedene Schwächung der Herzthätigkeit. Gorham Bacon.

15) Allgemeine Warnungen und Vorschläge für den praktischen Arzt „nichts von neuem Interesse für den Specialisten". H.

b) Allgemeine Symptomatologie und Pathologie.

16. Rosenbach. Ueber die Betheiligung des Gehörorgans und der Nase bei allgemeiner Arteriosklerose Deutsche med. Wochenschr. No. 4, 1899.
17. Martin, W. A. Siedendes Oel im Ohr und seine Folgen. Laryngoscope. März 1899.
18. Ouspenski. Un cas d'influence réciproque d'une oreille malade sur une oreille normale.

16) Mit Hinweis auf eine Arbeit von Heermann über denselben Gegenstand citirt Rosenbach aus seinem Buche: Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung, Wien und Leipzig 1897, verschiedene Stellen, aus denen hervorgeht, dass ihm diese Beziehungen wohl bekannt gewesen seien, und dass er nicht unterlassen habe, sie gebührend zu betonen. Noltenius (Bremen).

17) Der Fall betraf eine junge Frau, welche gegen Ohrenschmerzen heisses Olivenöl in den äussern Gehörgang gegossen hatte, wodurch der letztere und das Trommelfell stark verbrannt wurden. Nachdem die heftigeren Symptome nachgelassen hatten, fand sich eine grosse nierenförmige Perforation im Trommelfell. Die Oeffnung schloss sich schliesslich. Gorham Bacon.

18) Nach Entfernung eines Wattepfropfs aus einem Ohr soll sich das Gehör nicht nur auf diesem, sondern auch auf dem anderen aufs Normale gehoben haben. Die Hörweite für die Taschenuhr betrug vorher 2 resp. 5 cm, es ist nicht angegeben, auf wie weit sie nachher hinaufging. Zimmermann.



c) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.

19. Luxenburger, August. Ueber das neue Localanästheticum „Nirvanin". (Aus der kgl. chir. Univ.-Poliklinik München.) Münchn. med. Wochenschr. Nr. 1, 1899.

20. Villa, A., Dr. Ueber die Anästhesie mit Olocaïn in der Ohr-, Nasen- und Halschirurgie. Archivio ital. di Otol. etc. Bd. VIII, S. 9.

21. Urbantschitsch, V., Prof. Dr., Wien. Ueber methodische Hörübungen und deren Bedeutung für Schwerhörige. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8, 1899.

22. Brunner, M., Director, Wien. Beitrag zur Discussion über die methodischen Hörübungen in der Taubstummenschule. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12, 1899.

19) Das Nirvanin verdient dem Cocaïn und den Cocaïngemischen als Mittel zur Erzeugung von Infiltrations- und regionärer Anaesthesie vorgezogen zu werden. Für die Haut an Ohr und Nase ist $^1/_4$ proc., bei entzündlich verändertem Gewebe $^1/_2$ proc. Lösung zu empfehlen. Das Mittel dürfte auch zur Eröffnung des Warzentheils zu verwenden sein. Scheibe (München).

20) Bei 66 operativen Eingriffen unter Anwendung von Olocaïn fand Villa folgende Vorzüge. Olocaïnlösung verändert sich nicht beim Kochen, ist deshalb sterilisirbar, der Preis ist sehr mässig, schmeckt nicht schlecht, macht keine unangenehmen Erscheinungen, die 10 proc. Lösung hat eine stark anästhesirende, rasche Wirkung wie das Cocaïn, und von langer Dauer, verursacht Ischämie. Gradenigo.

21) In einem breit angelegten Vortrage bespricht Urbantschitsch die Methode der Hörübungen. Diese bestehen einestheils in einer Beachtung der verschiedenen Schalleinflüsse, anderentheils in einem eigenen methodischen Unterrichte mit Sprachlauten, und bezwecken einerseits eine Anregung der Hörthätigkeit, andererseits eine Besserung im unterscheidlichen Hören. Urbantschitsch empfiehlt von den methodischen Hörübungen bei Schwerhörigkeit in chronischen Fällen einen möglichst ausgedehnten Gebrauch zu machen, da den Schwerhörigen dadurch nur Vortheile erwachsen können, ohne störende Beeinflussung der übrigen Behandlung. In den Fällen, wo jeder Behandlungsversuch gegen das der Schwerhörigkeit zu Grund liegende Leiden erfolglos geblieben ist, zeige sich der grosse Werth der methodischen Hörübungen, da es durch dieselben vielfach gelingt, eine Besserung im unterscheidlichen Hören zu erreichen, die auch ohne eigentliche Hörsteigerung durch eine bessere Ausnützung des vorhandenen Gehörs erfolgt. Pollack.

22) Brunner spricht sich für den Werth der methodischen Hörübung bei Taubstummen aus. Pollack.

Aeusseres Ohr.

23. Henke, R., Dr., Clausthal. Excessivbildung der Ohrmuschel. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 2, 1899.

24. Lamann, W., Dr., St. Petersburg. Zur Tamponbehandlung der Otitis externa furunculosa. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 2, 1899.

25. Stetter, Prof. Dr. Die Myringitis chronica sicca und ihre Behandlung. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 3, 1899.

26. Cozzolino. Ueber einen Fall von Pseudoaktinomykose der äusseren Ohrgegend, von einem neuen Fadenbacterium hervorgerufen. I. Theil. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 46, S. 37.

27. Compaired. Faits cliniques oto-rhino-laryngologiques curieux. Ann. des mal. de l'or. du lar. XXV, 3.

23) Die Ohrmuschel eines Kindes zeigte ausser einer bedeutenden Vergrösserung des Läppchens eine starke Verbreiterung der Fossa scaphoidea, die durch eine Leiste in zwei Gruben abgetheilt war. Jeder derselben entspricht am Helixknorpel ein Tuberculum Darwini. Entwickelungsstörungen fanden sich auch an der entsprechenden Hand.

Killian (Freiburg).

24) Ein mit Zinksalbe (Oxydi Zinci 4,0, Acid. carbol. 0,6, Vaselin. alb. 30,0 M. f. Ungnent.) imprägnirter, um eine Sonde gewickelter Wattetampon wird in den entzündeten Gehörgang bis an das Trommelfell „hineingeschraubt", so dass er einen intensiven Druck ausübt. Diese anfangs recht schmerzhafte Procedur muss täglich wiederholt werden. Killian.

25) Die weitläufigen, verschwommenen Auseinandersetzungen erwecken starke Zweifel an der von dem Verf. geschilderten Erkrankung.

Killian.

26) An einer im achten Monate Graviden fand Cozzolino bei einer acuten Eiterung des l. Meatus eine geschwollene und excoriirte Stelle der Warzenfortsatzgegend, die klinisch wie Actinomykose erschien. Im Eiter fanden sich aber keine grünlichen Körner, sondern weissliche winzige Körnchen, vereinzelt auch schwarzrothe. Dieselben waren hauptsächlich durch eine besondere Art von Fadenbacterien gebildet, Strahlenpilz fand sich in den Präparaten. An einem Recidiv in den Lungen und an Basilarmeningitis ging später die Frau zu Grunde, wovon C. in einem II. Theile handeln wird. Bloch.

27) Aus der bunten Reihe der aphoristisch mitgetheilten Fälle sind otologisch wegen ihrer Ungewöhnlichkeit besonders 3 Fälle von infectiöser Myringorrhagie herauszuheben. Bei 3 sonst gesunden Patienten — in den 20er Jahren — entwickelten sich bei Influenza anhaltende — in dem einen Falle 11 Tage hindurch — Blutungen, ohne dass man an dem nur congestionirten Trommelfell Perforationen hätte nachweisen können. An welcher Stelle des Trommelfells der Sitz der Blutung war, ist nicht mitgetheilt. Zimmermann.

Mittleres Ohr.

a) Acute Mittelohrentzündung.

28. Sheppard, J. E. Die Art und Weise, wie der Warzenfortsatz bei Affectionen des Mittelohres angegriffen wird. Brooklyn Med. Journ. März 1899.
29. Morton, H. M. Ein Fall von doppelseitiger Mastoiditis. Laryngoscope. Februar 1899.
30. Burnett, Char. H. Ein Fall von acuter Mastoiditis mit Perforation der medialen Tafel des Warzenfortsatzes und darauf folgendem Abscess des Halses. University Medical Magazine. Februar 1899.
31. Luc. Deux cas de mastoidite de Bezold. Arch. internat. de lar. d'ot. XII, 1.
32. Ouspenski. Un cas d'otite grippale accompagnée de cholestéatome et de mastoidite, guerison sans trépanation Ann. des mal. de l'or. du lar. XXV, I.

28) Sheppard behauptet, „dass kein besonderer Grund dafür vorhanden sei, weshalb der Eiter eher die äussere Tafel, wenn man sie in Ruhe lässt, perforiren wird, als die innere, woraus klar hervorgeht, weshalb man die äusseren Symptome der Mastoiditis nie abwarten soll und Conservativismus gerade zu früher Operation zwingt.“ Die am häufigsten bei acuter Entzündung des Mittelohres vorhandenen Keime sind der Streptococcus und Pneumo-diplococcus. Man findet den Staphylococcus eher bei chronischen Eiterungen. Die schlimmsten Infectionen rühren gewöhnlich vom Streptococcus her. Gorham Bacon.

29) Beiderseitige Mastoiditis durch den Gebrauch einer Nasendusche, beiderseits Operation, Heilung. Gorham Bacon.

30) Warzenfortsatzentzündung mit Bezold'schem Durchbruch. Die Anschwellung hinter dem Sternocleidomastoideus wurde breit eingeschnitten und eine Hohlsonde in die Warzenfortsatzhöhle eingeführt. Die in die Höhle eingespritzten Lösungen flossen aus dem äussern Gehörgang heraus. Drainage und Ausspülungen. Heilung mit normalem Gehör. Gorham Bacon.

31) Der erste Fall, der sich bei einem 23jährigen Mann als Recidiv einer vor 2 Jahren aufgetretenen linksseitigen Otitis langsam entwickelt hatte, zeigte bei der ersten Operation ausser Granulationen im Proc. mast. und im Antrum eine grosse Eitersenkung unter dem Musc. sternomast. bis weit unter die Spitze des Proc. mast. Anderthalb Monate später musste, da die profuse Eiterung aus der Tiefe nicht nachliess, durch eine zweite Operation die grössere Hälfte des Proc. mast. abgetragen, dadurch der Grund der Abscesshöhle freigelegt und ausserdem nochmals die Paukenhöhle und der Atticus curettirt werden. Complete Facialislähmung. Nach einem weiteren halben Jahr erst verschwanden die Eiterung und theilweise die Facialislähmung.

Der zweite Fall kam erst in Behandlung, nachdem schon vorher Eitersenkungen am Halse von anderer Seite gespalten waren mit einer Fistel, die sich von ihrer Mündung — 5 cm unterhalb des Proc. mast. und am hinteren Rande des Musc. sternomast. — bis an die Innenseite des Warzenfortsatzes verfolgen liess.

In $2^1/_2$stündiger Operation wurde die 8 cm tiefe mit Granulationen erfüllte Abscesshöhle nach Fortnahme des überhängenden Knochens freigelegt und tamponirt. Die Tampons wurden vom 5. Tage ab 7 Monate lang fast täglich gewechselt und dann erst bis auf die fortbestehende Otorrhoe Heilung erzielt. Zimmermann.

32) Im Anschluss an Influenza hatte sich bei einer 32 jährigen sonst stets gesunden Frau, eine acute Otitis mit Schmerzen und Schwellung über dem Proc. mast. entwickelt. Der Ausfluss aus beiden Ohren — Perforation hinten oben — war schleimig-eitrig, nur im rechten mit kleinen epithelialen Schuppen untermischt. Das ist für Ouspenski genügender Grund, um das Vorhandensein eines Cholesteatoms — wohl eines acuten — für „unbestreitbar" erwiesen zu halten. Die Heilung, die durch Ausspülen des Mittelohrs von der Tube und vom Gehörgang aus beeinflusst wurde, war in 6 Wochen beendet. Und daraus leitet O. das Recht her, gegen allzu häufige Trepanation des Warzenfortsatzes zu sprechen. Zimmermann.

b) *Chronische Mittelohreiterung.*

33. Rosati, T., Dr. Sauerstoff bei chronischer Mittelohreiterung. Arch. ital. di Otol. etc. Bd. VIII, S. 9.

34. Gottwald. Ueber Caries des Mittelohrs und deren Beziehung zur Perlgeschwulst vom gerichtsärztlichen Standpunkte aus. Vierteljahrschrift f. gerichtliche Medicin, Bd. XVII, Suppl. I, 1899.

35. Gradenigo, G. Beitrag zur Chirurgie des Mittelohres und des Warzenfortsatzes. Archivio ital. di Otol. etc. Bd. VIII, S. 33, 151, 265.
36. v. Mosetig-Moorhof, Wien Plastischer Verschluss von Knochendefecten am Warzenfortsatz durch einen falzartig unterponirten, umgelegten Hautlappen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 1, 1899.
37. Robinson, H. Betham. Ein Fall von Plattenepithelkrebs nach Mittelohreiterung. Journal of Laryngol. März 1899.
38. Moure. De la réunion immediate du pavillon de l'oreille après la cure radicale de l'otorrhée. Rev. hebdom. de lar. d'ot. 2, 1899.

33) Bei 15 mit Mittelohreiterung behafteten Patienten verwandte Rosati zur ausschliesslichen Behandlung Sauerstoff. Das Gas wurde vermittelst des Politzer'schen Ballons in den Gehörgang gebracht. Später wurde der Sauerstoff direct aus dem Gasapparate eingeführt. Mit Ausnahme von einem Falle wurden theils günstige Erfolge erzielt, theils Besserung. Gradenigo.

34) Zu kurzem Referat nicht geeignet. Brühl.

35) An der Turiner Klinik wurden Warzenfortsatzoperationen vorgenommen: 75 Mal bei einfacher acuter Warzenfortsatzentzündung, 100 bei chronischer, 53 Mal bei extraduralen Abscessen und Eiterungen, 6 Mal bei Sinusthrombose, 4 Mal bei otitischen Grosshirn-, 5 Mal bei Kleinhirnabscessen, 7 Mal bei otitischer Leptomeningitis.

Gradenigo.

36) Siehe letzter Quartalbericht (Bd. 34, pag. 262).

37) 46 jährige Frau mit rechtsseitiger Otorrhoe seit 20 Jahren. Vor 4 Jahren Zunahme des Ausflusses unter Hinzutritt von Taubheit, Klingen und schiessenden Kopfschmerzen. Seit 4 Monaten continuirliches rechtsseitiges Kopfweh, Absonderung dabei dick und grünlich-gelb. Bei der Untersuchung fand sich der Gehörgang durch reiche, leicht blutende Granulationen verlegt. Es bestand Druckempfindlichkeit über der Warzenfortsatzgegend und eine gewisse Schwäche der Gesichtsmuskeln. Das Antrum wurde geöffnet und ausgeräumt. Bald nach der Operation jedoch sprossten von Neuem Granulationen um die unteren Wundränder und im Gehörgang und trat Schwellung vor dem Ohr unterhalb des Jochfortsatzes auf. Dabei heftige Schmerzen. Die mikroskopische Untersuchung der Wucherung ergab Plattenepithelkrebs. Auf weiteren Eingriff wurde verzichtet. Arthur Cheatle (London).

38) Moure meint alle Schwierigkeiten der Nachbehandlung nach Radicaloperationen kurz damit abzuthun, dass er empfiehlt, unterschiedslos primär die retroauriculäre Wunde zu vernähen. Am 8. Tage werden die Nähte heraus genommen und 2 Tage darauf geht Patient

ohne Binden und Bandagen wieder seiner Arbeit nach. Eine Plastik oder überhaupt eine plastische Verwendung des Gehörgangs dagegen wendet M. nicht an. Zimmermann.

c) Cerebrale Complicationen der Mittelohreiterung.

39. Bell, James. Ein Fall von Abscess des Temporo-sphenoidallappens mit ungewöhnlichen Symptomen. Operationen. Heilung. Annals of Otology, Rhinology and Laryngology. Februar 1899.
40. Shennan, J. und Miles, A. Aphasie bei Schläfenlappenabscess. British Med. Journal 25. Jan. 1899.
41. Merkens. Ein Beitrag zur Kenntniss des otischen Hirnabscesses. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 51, S. 157, März 1899.
42. Nicoll, J. H. Ein Fall von Kleinhirnabscess erfolgreich durch Operation behandelt. The Glasgow Medical Journal, Januar 1899.
43. Milligan, W. Einige Bemerkungen über die Pathologie intracranieller Eiterung otitischen oder rhinitischen Ursprungs. The Manchester Medical chronicle, Januar 1899.
44. Berens, P. P. Ein Fall von Thrombose des Sinus sigmoideus und lateralis in Folge von acuter Eiterung des Mittelohres. Operation. Heilung. Nachträglicher Abscess im Temporo-sphenoidallappen des Gehirns. Operation. Tod. Section. Annals of Otology, Rhinology und Laryngology. Februar 1899.
45. Meyer, E. von. Ein Fall von otitischer Sinusthrombose. Pyämie mit Ausgang in Heilung. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 51, S. 157.
46. Kerr, J. Zwei Fälle von Sinuspyämie. British Medical Journ. 11. Febr. 1899.
47. Biehl, Carl, Dr., Wien. Ausgedehnte Verschleppung von Thrombenmaterial durch retrograden Transport nach einer otogenen Thrombophlebitis des Sinus sigmoideus sinister. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 1, 1899.
48. Laurens, G. Deux cas de pyohémie otique sans participation apparente du sinus-latéral. Ann. des mal. de l'or. du lar. XXV, 1.

39) Der 28jährige Patient hatte eine chronische Otorrhoe mit nachfolgender Warzenfortsatzerkrankung. Der Warzenfortsatz wurde von Dr. Buller eröffnet, aber kein Eiter darin gefunden. Es bestanden heftige Kopfschmerzen mit Erbrechen, Delirium und einer Temperatur von 40°. Dabei war auch eine Retraction des Kopfes vorhanden, und der Hals war ganz steif. Später zeigten sich Lichtsscheu und Stupor. Der Patient pflegte alle paar Minuten aufzuschreien. Der Puls wurde langsam und die Temperatur sank bis zu 37,6°. Gesichtslähmung der linken Seite wurde bemerkt, und die Kraft und Empfindung des linken Armes wurden gelähmt. Der Patient wurde nun in Dr. Bell's Behandlung gegeben. Die ursprüngliche Incision des Warzenfortsatzes wurde nach oben verlängert. Bei der Eröffnung der Dura floss Eiter

heraus (extraduraler Abscess). Später wurde der Temporo-Sphenoidallappen geöffnet, und zwei Abscesse wurden gefunden. Die aus diesen Abscessen ausgelegten Culturen stellten sich als Reinkulturen des Streptococcus pyogenes heraus. Der Patient kehrte später wegen eines Krampfanfalls wieder zurück. Zu dieser Zeit bestand ein Canal, welcher nach cariösem Knochen führte. Gorham Bacon.

40) In der Edingburgh Medico-Chirurgical Society berichteten Shenau und Miles über einen Fall von Aphasie im Gefolge eines otitischen Temporo-Sphenoidalabscesses, bei dem das Hörcentrum (für Wortgehör) nicht afficirt war. Am Tag nach der Entleerung des Eiters zeigte der Patient Erscheinnngen von Paraphasie, er konnte Gegenstände nicht beim rechten Namen nennen. Die amnestische Aphasie blieb bis zum Schluss, und es bestand dabei thatsächlich keine Worttaubheit. Während dieses Zustands trat einmal plötzlich Besserung ein, als man zufällig die Drainage verbesserte und damit den Druck auf das Hörcentrum verminderte. Der Patient war eine Zeit lang im Stande Domino zu spielen und die Zeitung mit vollem Verständniss zu lesen. Dann verschlechterte sich der Zustand und er starb unter allgemeinen Hirndrucksymptomen. Bei der Section fand sich ein alter verdickten Eiter enthaltender Abscess, der den ganzen Temporo-Sphenoidallappen mit Ausnahme des hinteren Theils der oberen Windung einnahm. Ein frischer Abscess fand sich in der Capsula externa und von hier erstreckte sich eine Reihe frischer Abscesse nach hinten bis zum Gyrus angularis, die wohl für die späteren Symptome verantwortlich waren.

Nach der Meinung der V. liefert der Fall eine Stütze für die Theorie von Dr. W. Edler, wonach ein bestimmter Bezirk für das Wort- und Namengedächtniss existirt, in nächster Nähe zwar zum Hörcentrum aber nicht identisch mit ihm. Er verlegt es in die Gegend unterhalb dieses Centrums im hinteren Theil der zweiten und dritten Temp. Sphen. Windung. Der primäre Abscess konnte die von einem solchen Bezirk zur Broca'schen Windung ziehenden Fasern unterbrechen. Cheatle.

41) 32jähriger Kutscher wegen chronischer Eiterung links von einem Specialisten radical operirt. Nach 14 Tagen trotz Kopfschmerzen entlassen. Steigerung derselben, Schläfrigkeit. Bei Aufnahme ins Krankenhaus Moabit: Coma, 36,7°, Puls 56, partielle Oculomotoriuslähmung der kranken Seite und gekreuzte Parese der Extremitäten, Diagnose: Temporallappenabscess. Trepanation von Schuppe aus durch Asphyxie $^3/_4$ Stunden unterbrochen. Ohne Chloroform Punction und Incission des

Schläfenlappens: fötider Eiter. Am anderen Morgen Exitus. Section: „Grosser Knochendefect in der oberen knöchernen Gehörgangswand“, die hintere Gehörgangswand fehlt zum Theil, muldenförmige Vertiefung hinter dem äusseren Gehörgang im Warzenfortsatz, Hirnödem. Da das Ohr vor der Trepanation nicht untersucht wurde, und somit der „Knochendefect der oberen Gehörgangswand entgangen“ war, wurde von der Schuppe aus trepanirt. Das durchsägte Schläfenbein zeigt das Antrum mast. uneröffnet. Bakteriologische Untersuchung des Hirneiters: Typhusbacillen (oder wenigstens sehr nahe stehende). Die bei dem Patienten ausgeführte „Radicaloperation“ scheint einen eigenthümlichen Verlauf genommen zu haben. Brühl.

42) In der Glasgow Medico-Chirurg. Society stellte Nicoll am 4. November 1898 einen 26jährigen Mann vor, der — seit 10 Jahren an linksseitiger Otorrhoe leidend — vor 1 Monat plötzlich Schmerzen, diffuses Kopfweh und Facialislähmung bekommen hatte. Dazu gesellte sich bald Erbrechen, Schüttelfröste, Druckempfindlichkeit über den proc: mast. und Benommenheit. Es wurde von Barr das Antrum eröffnet und Eiter entleert; in den ersten 2 Tagen war der Patient apathisch und gähnte viel, es bestand Nystagmus und Ungleichheit der Pupillen. Am 3. Tage war die Temperatur subnormal, Puls 96, linke Pupille doppelt so gross als die rechte. Nicoll explorirte den Lateralsinus, fand ihn aber gesund. Bei weiterem Suchen fand man einen Abscess am Rand des Hinterhauptbeins. Da die Besserung nur langsam fortschritt, eröffnete man 6 Wochen später die hintere Schädelgrube und fand dabei einen zweiten Abscess, der mit dem ersten communicirte. Heilung. Cheatle.

43) Die Arbeit bildet ein vorzügliches Resumé über die ganze Frage und verdient sorgfältiges Studium. Milligan theilt zur Veranschaulichung wichtiger Punkte zahlreiche Fälle mit. Cheatle.

44) Der 20jährige Patient bekam in Folge einer acuten Otitis media eine Erkrankung des Warzenfortsatzes. Sein Zustand besserte sich zeitweilig, aber bald klagte er über schwere Schmerzen, Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatz und Schwindel. Temp. 39,0^{0} Puls 100. Er zeigte später eine Retraction des Kopfes, träge Erweiterung der linken Pupille, Ausdehnung der Netzhautgefässe und geringe Neuritis optica. Die Warzenfortsatzzellen wurden eröffnet, der Sinus sigmoideus frei gelegt und ein derber Thrombus daraus entfernt. Der Blutstrom im Sinus wurde wieder hergestellt und der Patient war scheinbar reconvalescent als am 19. Tage nach der Operation die Temperatur wieder stieg, und starkes Schwitzen und rapider Puls auftrat. — Der

Patient starb. Bei der Section fand sich der Sinus petrosus superior in seiner ganzen Länge durch einen Thrombus verschlossen. Kein Eiter. Die Pia und Arachnoidea waren ödematös und die Menge der cerebrospinalen Flüssigkeit vermehrt. Im linken Temporo-Sphenoidallappen wurde ein kleiner Abscess entdeckt. Der Tod schien durch Sepsis in Verbindung mit Gehirnödem, und Erweichung und Abscessbildung des Temporo-Sphenoidallappens erfolgt zu sein. Gorham Bacon.

45) 24 jähriger Arbeiter mit Diagnose Typhus ins Diakonissenhaus Frankfurt a. M. eingeliefert. Anamnese ergiebt Ohreiterung rechts seit Kindheit. „Am Ohr selbst war nichts zu sehen, keine Otorrhoe (?), keine Schwellung oder Empfindlichkeit über proc. mast.“ Temperatur 40,5—37; Schüttelfrost, Schwindel, Erbrechen, Kopfweh.

I. Operation: Sinus frei gelegt, perisinuöser Abscess entleert; da „von Seiten des Ohres keine weiteren Erscheinungen vorhanden waren“, nichts weiter gemacht. Temperaturabfall. Nach 4 Tagen das alte Krankheitsbild. II. Operation: Unterbindung der Vena jugul. int.; kein Thrombus in ihr. Aufmeisselung des Proc. mastoideus. Sequester in der Tiefe der Dura und dem Sinus unmittelbar anliegend. Im Sinus eitrigen Thrombus. Spaltung. Danach gutes Allgemeinbefinden bei andauernden pyämischen Erscheinungen: Schüttelfrösten, Temperatur, 35,6—40,6; keine Metastasen. Nach 3 Wochen normale Temperatur, Ueberhäutung der Wunde, Heilung.

Die pyämischen Erscheinungen nach Ausräumung des Sinus werden auf zurückgebliebene Infectionsmassen im For. jugulare zurückgeführt, das Verhüten ihrer Weiterverbreitung auf die Unterbindung der Vena jugul. Eine otoscopische Untersuchung vor der Operation hätte wohl sofort eine „Otorrhoe“ und die Nothwendigkeit der Aufmeisselung des Proc. mast. ergeben. Brühl.

46) Der erste der beiden Fälle verlief letal trotz Freilegung des Sinus, Unterbindung der jugularis interna u. s. w. Antistreptococcenserum hatte keinen Erfolg. Interessant an dem Fall ist, dass die Infection des Sinus anscheinend vom Boden der Paukenhöhle aus durch das Dach der Fossa jugularis erfolgte.

Der zweite Fall heilte; das Serum wurde auch in diesem Fall angewendet, hatte aber offenbar keine günstige Wirkung. Cheatle.

47) Bei einem an chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatombildung, Extraduralabscess, ausgedehnter Hirnsinus- und Jugularvenenthrombose und doppelseitiger Pleuritis gestorbenen Soldaten ergab die Section eine so eigenartige Vertheilung der Thrombenbildung, dass nur

ein retrograder Transport des Infectionsmateriales von dem rechten Sinus-transversus und sigmoideus aus zur Erklärung ausreicht. Es waren thrombosirt rechts der Sinus petrosus inferior, cavernosus und Ridley nebst Vena ophthalmica und links der Sinus transversus und die Vena fossae Sylvii. B. meint, dass die Athmungsbehinderung durch die Pleuraexsudate und durch eine starke Tympanie die rückläufige Strömungen im Venensystem bedingt habe. Killian.

48) Im ersten Falle zeigte sich die Sinuswand mit fungösen Massen bedeckt, aber sonst von normaler Färbung, Consistenz und Pulsation. Trotz guter Heilung der Wunde ohne jede Eiterretention daselbst zogen sich die pyämischen Erscheinungen noch über zwei Monate bis zur Genesung hin.

Im zweiten Falle wurde nach vorgängiger mehrfacher Paracentese, der Sinus, ohne dass man Eiter im Warzenfortsatz, Antrum oder in der Umgebung des Sinus gefunden hatte, freigelegt, punktirt und gesund befunden. Nachträglich wurde noch ein periarticulärer Abscess über dem Handgelenk gespalten. Es besserten sich dann die Allgemeinerscheinungen, die Ohreiterung versiegte und nach einem Monate war das Kind gesund. Zimmermann.

Nervöser Apparat.

49. Erdtmann, P. W. Gleichgewichtsstörung mit Hörstörung vergesellschaftet. Labyrinthschwindel (Ménière'sche Erkrankung.) Philadelphia Med. Journ. 28. Januar 1899.

50. Wagenhäuser. Taubheit im Verlaufe einer osteomyelitischen Erkrankung, bedingt durch Anämie. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 46, S. 33.

49) Die Patientin hatte während der letzten zehn Monate an plötzlichen Schwindelanfällen gelitten, welche an Häufigkeit derart zunahmen, dass sie etwa zwei täglich hatte. Ausser dem Schwindel litt sie an constantem heftigem Ohrensausen und während diese Anfälle noch gesteigert waren, wobei sie sich zu ihrer Unterstützung an einem Gegenstand festhalten musste. Das Gehör auf der afficirten Seite war mangelhaft. Während einiger Anfälle verlor die Patientin fast das Bewusstsein. Pilocarpin, Chinin und Nitroglycerin wurden verabreicht. In $2^1/_2$ Monaten hatten die Anfälle ganz aufgehört und das Gehör wurde normal. Gorham Bacon.

50) Bei einem 17 jährigen Burschen trat nach einem Unfall Osteomyelitis auf. Nach wiederholten operativen Eingriffen stellten sich bei dem sehr anämischen Individuum beiderseitige Taubheit, subjective

Geräusche und Schwindel ein. Mit der Besserung des Allgemeinbefindens schwanden zwar die letzteren Symptome, doch die Taubheit blieb. Der Trommelfellbefund war negativ. Wagenhäuser betrachtet als Ursache die Anämie. Bloch.

Nase und Nasenrachenraum.

a) Allgemeine Pathologie.

51. Grosheintz, A., Basel. Ueber die Beziehungen der Hypsistaphylie zur Leptoprosopie. Arch. f. Laryngol. VIII
52. Thompson, J. A. Kopfschmerzen durch nasale Ursachen. Journ. Amer. Med. Assoc. 14. Januar 1899.
53. Hajek, M., Dr., Wien. Der Kopfschmerz bei Erkrankungen der Nase und deren Nebenhöhlen. Wien. med. Presse Nr. 11, 1899.
54. Stein, Otto J. Der Schwindel, insbesondere in seinen Beziehungen zu Nasenerkrankungen. Philad. Med. Journ. 7. Jan. 1899.
55. Müller, Magdeburg. Ueber den Zusammenhang von Augenerkrankungen mit Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Münchn. medicin. Wochenschr. Nr. 3, 1899.
56. Rischawy, Benj., Dr., Wien. Ein Beitrag zur Lehre von den Beziehungen zwischen chronischen Thränenschlauchleiden und Nasenerkrankungen. Wien. klin. Rundschau Nr. 8, 1899.
57. Guye. Un cas d'aprosexie nasale pure sans complication du coté de l'acuité auditive. Ann. des mal. de l'or. du lar. XXV, 2.

51) Nachdem E. Fränkel unter Siebenmanns Leitung durch Messungen erwiesen hat, dass der Gaumenindex (Gaumenhöhe $\times$ 100, dividirt durch die Gaumenbreite, gemessen zwischen den Mitten der Prämolaren. Messinstrument: das Siebenmann'sche Palatometer) bei 59 Individuen mit Hypertrophie der Rachenmandel bis auf eine minimale Differenz gleich dem der Individuen ohne Hypertrophie ist, hält Verf. die bisherige Ansicht von der Genese des hohen Gaumens (Hypsistaphylie) in Folge der behinderten Nasenathmung (Wagner, Michel, Moldenhauer, Bloch, Koerner) für widerlegt. Er war deshalb bemüht, ein anderes Abhängigkeitsverhältniss der Hypsistaphylie aufzufinden, und entdeckte ein solches zwischen Gaumenform und Gesichtsschädelform. — Multiplicirt man die Obergesichtshöhe (Entfernung der Sutura nasofrontalis vom Alveolarrand des Oberkiefers) mit 100 und dividirt durch die Gesichtsbreite (d. i. die grösste Entfernung der beiden Jochbogen), so erhält man den Obergesichtsindex. Individuen, bei denen dieser Index unter 50,0 beträgt, nennt Kollmann Chamaeprosope (Breitgesichter), solche, bei denen er über 50.0 beträgt, Leptoprosope (Langgesichter). Messungen an 16 Schädeln der

Baseler Anatomie ergaben dem Verf. folgende Resultate: 1. Mit der Hypsistaphylie ist gewöhnlich auch Leptoprosopie verbunden. 2. Schmale Nasenhöhle (Leptorrhinie), schmale Augenhöhlen gehören in der Regel zur Hypsistaphylie. 3. Hypsistaphylie beruht in der Regel auf einer angeborenen Rasseneigenthümlichkeit des Schädels und nicht auf extrauteriner späterer Beeinflussung durch Nasenstenose.

Zarniko (Hamburg).

52) Die folgenden Zustände, welche durch selbst beobachtete Fälle erläutert werden, verursachen gewöhnlich Kopfschmerzen: Hypertrophische und atrophische Rhinitis, Exostosen und Septumverbiegung, welche gegen die Schwellkörper drücken, Perforation des Septums, Polypen, Fibrom, spätere Stadien von Sarcom, tertiäre Syphilis, Nasensteine, Fliegen, welche ihre Eier deponiren, Fremdkörper, Eiterung der Nebenhöhlen und intranasale Verwachsangen. M. Toeplitz.

53) Als Ursache des Kopfschmerzes kommen hauptsächlich in Betracht: 1. Die acuten und chronischen Nebenhöhlenaffectionen und 2. gewisse Hypertrophien der Nasenschleimhaut. Bei acuten Empyemen ist der Kopfschmerz zumeist neuralgischen Charakters, während bei chron. Empyemen mehr diffuse Kopfschmerzen unbestimmten Charakters vorherrschen. Bei acutem Empyem der Kieferhöhle sieht man häufig neuralgische Schmerzen im Gebiete des N. infraorbitalis und der N. supradentales, bei Stirnhöhlenaffectionen im Gebiete des N. infraorbitalis, doch kann eine Entzündung der Kieferhöhle allein neuralgische Schmerzen im Gebiete der Letzteren herbeiführen.

Für die Influenzaneuralgie im Gebiete des Trigeminus sind die acuten Nebenhöhlenaffectionen das einzig erwiesene anatomische Substrat. Bei dem causalen Zusammenhang von diffusen Hypertrophien mit vorhandenem Kopfschmerz mahnt H. zur Vorsicht. Nur eine einzige Form vermag ohne anderweitige Veränderungen im Organismus Kopfschmerz herbeizuführen. Dies ist der durch gleichzeitige Hypertrophie des vorderen Endes der mittleren Muschel und des Tuberculum septi bedingte jahrelange Druck in der oberen Partie der Nasenhöhle. Pollak.

54) Stein berichtet über den Fall eines 40jährigen Mannes, welcher drei Monate lang an heftigem Schwindel gelitten hatte, und wovon er durch die Entfernung der rechten mittleren Muschel und sich daran anschliessenden Cauterisation der unteren Muschel dauernd geheilt wurde. Das linke Trommelfell war vernarbt und retrahirt. Alle

Theorien über den Schwindel, besonders aber die Nasenreflexe werden ausführlich besprochen. M. Toeplitz.

55) Müller bestätigt in dem klaren Vortrag auf Grund eigener Untersuchungen im Grossen und Ganzen die bekannten Thatsachen. Scheibe.

56) In manchen Fällen erfolgt vom mittleren Nasengange aus eine Compression des Ductus nasolacrym. Rischawy empfiehlt deshalb bei solchen Patienten vor dem Beginne der augenärztlichen Behandlung die Abtragung des geschwollenen vorderen Endes der mittleren Muschel. Pollak.

57) Um zu beweisen, dass es eine lediglich von der Nasenstenose herrührende Aprosexie giebt, die nicht von einer begleitenden Schwerhörigkeit abhängt, führt Guye einen Fall von Aprosexie an, die bei aden. Veget. bestand, obwohl der Junge beiderseits gutes Gehör für 6 m Flüstersprache hatte. Zimmermann.

b) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.

58. Heermann, Essen (Ruhr). Aseptische Galvanokauter. Arch. f. Laryng. VIII.
59. Cordes, Dr., Berlin. Eine Modification am Schötz-Krause'schen Doppelmeissel. Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 3, 1899.
60. Hall, Ernst. Ein neuer Maassstab für die Nasensäge. Medical Record 18. Febr. 1899.
61. Katz, L., Dr., Berlin. Rhinologische und otologische Mittheilungen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5, 1899.
62. Garel. Nouvelle ause électrique pour l'ablation des végétations adénoides. Ann. des mal. de l'or. du lar. XXV, 2.
63. Breitung, Max, Coburg. Ein neues „Resectom" für die Gaumenmandeln. Münchn. med. Wochenschr. Nr. 2, 1899.
64. Sänger, M., Magdeburg. Welchen Werth hat das Gurgeln? Münchn. med. Wochenschr. Nr. 8, 1899.
65. Du Mesnil de Rochemont. Ist es nothwendig, Anginakranke zu isoliren? (Aus dem Altonaer Krankenhause.) Münchn. med. Wochenschr. Nr. 10, 1899.

58) Die Drähte sind nur nahe dem Griffende in einer Hartgummihülse befestigt und laufen im Uebrigen frei neben einander. Um Kurzschluss zu vermeiden müssen gläserne Nasenspecula in Anwendung kommen. Zarniko.

59) Um mit diesem Instrument auf der rechten Septumseite besser wirken zu können, liess Cordes am Handgriff eine Daumenplatte anbringen. Killian.



60) Um die vom elektrischen Motor bewegte Nasensäge am Anstossen an den oberen Theil der hinteren Rachenwand zu verhindern, hat Hall einen gleitenden Maassstab angebracht, welcher sich auf der Stützstange bewegt und durch eine Stellschraube so befestigt ist, dass er mit dem Halse gegen die Oberlippe des Patienten gestellt wird, und die Säge für irgend eine erforderliche Entfernung in die Nase eingepasst werden kann. M. Toeplitz.

61) Drei neue Instrumente: 1. verstellbare und fixirbare Nasenkurette. 2. verstellbarer Aetzmittelträger — beide für die hypertrophischen hinteren Muschelenden —, 3. Aetzsonde für Ohr und Nase mit goldenem kronenförmigem Ansatz. Erh. Müller (Stuttgart).

62) Um Blutungen zu vermeiden, hat Garel sich ein Instrument construirt, wo die elektrische Schlinge in einer wie das Gottstein'sche Messer geformten Führung gleitet. Zimmermann.

63) Das Instrument besteht aus einem von hinten nach vorn schneidenden Messer, welches an den Krause'schen Schlingenschnürer befestigt wird. Scheibe.

64) Sänger bespricht nicht die ganze Frage, wie sie in der Ueberschrift gestellt ist, sondern nur die Frage, wohin die Gurgelflüssigkeit gelangt und bestätigt durch interessante Versuche an Menschen und an einem Modell den Befund anderer Autoren, dass sie die Tonsillen und die hintere Rachenwand nicht berührt, abgesehen von einer geringen Menge, welche in Folge der Schwere herabfliesst. Bei acuten Krankheiten ist er aus diesem und aus dem weiteren Grunde gegen das Gurgeln, weil es unrationell ist, die erkrankte Stelle (Velum und Gaumenbögen) in stärkere Bewegung zu setzen. Er empfiehlt, die erkrankten Stellen zu betupfen. Scheibe.

65) Im Laufe eines Monats erkrankten auf einer der Abtheilungen 18 Fälle = 27 % aller Kranken und im Verlauf der nächsten zwei Monate noch 19 Fälle an Angina. Die objectiven Veränderungen waren einfache Röthung und Schwellung der Mandeln, folliculäre und lacunäre Entzündung bis zum anscheinend diphtherischen Belag jedoch nicht mit Diphtheriebacillen, sondern Eitercoccen. 3 Mal schloss sich Gelenkrheumatismus, je 1 Mal Nephritis, Pericarditis, Endocarditis und bedrohliche Herzschwäche an. Deshalb wird Du Mesnil auch in Zukunft jede zur Aufnahme kommende Angina auf der Infectionsabtheilung isoliren. Scheibe.

c) *Ozäna.*

66. Cholewa und Cordes, Berlin. Zur Ozänafrage. Arch. f. Laryngol. VIII, 1.
67. Bruck, F., Berlin. Zur Therapie der genuinen Ozäna. Arch. f. Laryngol. VIII.
68. Hecht, Freiburg i. Br. Erwiderung auf die Arbeit des Herrn Dr. Franz Bruck, Berlin: Zur Therapie der genuinen Ozäna. Ibid.
69. Bruck. F., Berlin. Entgegnung auf vorstehende Erwiderung des Herrn Dr. Hugo Hecht. Ibid.
70. Meisser, B., Olten. Chamäprosopie, ein ätiologischer Moment für manifeste Ozäna. (Rhinitis atrophica foetida.) Arch. f. Laryngol. VIII.
71. Mc. Bride, P. The Treatment of ozaena. British Medical Journal. 11. Febr. 1899.

66) In der Einleitung der umfangreichen Arbeit skizzirt Cholewa unter Hinweis auf die neuere Ozaenaliteratur die hauptsächlichsten Ansichten über diese Erkrankung. Er verwirft darin die Theorie Zaufal's, die Schlüsse, die Hopmann aus seinen Untersuchungen zieht; die Walbs, wonach Borkendruck zur Atrophie der Wandungen Veranlassung gebe; wendet sich gegen die neuerdings von Loewenberg und von Abel wieder auf den Schild erhobene parasitäre Aetiologie und führt schliesslich eine Beobachtung an, die in dankenswerther Weise das Material vermehrt, das die alte Fabel zu Falle bringt, wonach der Atrophie immer ein hypertrophisches Stadium vorausgehen solle.

Die eigentliche Arbeit zerfällt in zwei Abschnitte. Im ersten theilt Cordes mikroskopische Untersuchungen über die Ozaena mit, im zweiten zieht Cholewa aus diesen Untersuchungen klinische Schlussfolgerungen. Mikroskopische Untersuchungen (Cordes): Stets fand sich weit ausgebreitete Metaplasie des normalen Flimmerepithels in verhornendes Plattenepithel; reichliche Rundzelleninfiltration, besonders in der subepithelialen Schichte; nur spärliche fettige Zelldegeneration, Anwesenheit reichlicher Mastzellen; keine Besonderheiten an den Gefässen; Atrophie des Schwellgewebes. Besonders eingehend schildert Verf. die Befunde am Knochengerüst. Hier fand er Knochenschwund hervorgerufen durch Ueberwiegen der Resorption über die Apposition, nicht entzündlichen Ursprungs, sondern als selbstständigen primären Process.

Schlussfolgerungen (Cholewa): Verf. möchte den von den Veränderungen der Mucosa völlig unabhängigen Knochenschwund mit der Osteomalacie vergleichen. Die Veränderungen des Knochens beeinflussen dann durch Veränderung der Blutcirculation in besonderer Weise die Schleimhaut. Das Drüsensecret wird stärker alkalisch und als

Nährboden für saprophytische Bacterien (unter ihnen den Bacillus mucos. von Loewenberg und Abel) geeignet. Als Ursache des Ozaenaprocesses kommt hereditäre Lues nicht in Betracht. Die Hypothese des Referenten von der trophoneuritischen Natur der Ozaena, zu der doch die gesammten Untersuchungsergebnisse und die Erörterungen vortrefflich passen, weist Verf. bedingt ab, obwohl Pommer für die Osteomalacie, die doch nach des Verfassers Ausführungen dem Ozaenaprocess verwandt ist, ebenfalls eine trophoneuritische Ursache postulirt.

Zarniko.

67—69) Es handelt sich bei der Controverse zwischen Bruck und Hecht um ein von Bruck (in der Berl. klin. Wochenschr. 1897, No. 3) empfohlenes Verfahren der permanenten Tamponade der Nase mittels eines Gazestreifens. Er selbst findet seine Modification der Gottstein-schen Tamponade vortrefflich, während Hecht ihre Vorzüge nicht anerkennen will. Eine Einigung kommt, wie gewöhnlich, nicht zu Stande.

Zarniko.

70) In dieser unter Siebenmann's Leitung ausgeführten Arbeit sucht Meisser einen Zusammenhang zwischen Ozaena und Gesichtsschädelform zu erhärten, den schon Kayser (Wiener klin. Rundschau 1897, No. 9) ausgesprochen hatte. Von 40 Ozaenakranken zeigten sich 39 als Chamaeprosope, nur einer als Leptoprosop, während unter den Gesunden beide Gesichtsschädelformen annähernd gleichmässig vorhanden waren. — Aus den Messungen des Verfassers geht weiter hervor, dass bei den Ozaenakranken nicht nur das Obergesicht als solches sondern auch seine einzelnen Theile den chamaeprosopen Typus zeigen: Der Nasenindex (Verhältniss der Breite zur Höhe) beträgt über 47, die Gaumenwölbung ist flach (Index unter 45,0, Platystaphylie). Unter den gemessenen befanden sich nur 6 mesocephale Individuen, die übrigen waren brachycephale. — Da nun nicht sämmtliche Chamaeprosopen ozaenakrank sind so muss noch ein anderes Moment bei der Ozaena im Spiel sein. Ein solches glaubt Verf. in der von Geburt an vorhandenen Metaplasie des Cylinderepithels der Nasenschleimhaut in Pflasterepithel annehmen zu dürfen. Beide Veränderungen (Chamaeprosopie und Metaplasie) stehen unter sich in keinem causalen Zusammenhange, sondern sind angeboren; wo aber eine von ihnen fehlt, da fehlt auch das charakterische klinische Bild der Ozaena. Zarniko.

71) Vor der Edinburgh Medico Chirurgical Society hielt Mc Bride am 1. Februar einen Vortrag über die Behandlung der Ozaena mit besonderer Berücksichtigung der cuprischen Elektrolyse. Er berichtete

über das Resultat in 8 Fällen. Seine Schlussfolgerung geht dahin, dass diese Behandlungsmethode die wirksamste von den bis jetzt angegebenen ist. Cheatle.

d) *Nasenscheidewand.*

72. Douglass, Clamann. Papillom der Nasenscheidewand. New-York. Med. Journ. 1. Jan. 1899.

72) Douglass fand bei einer 64jährigen Frau eine $^3/_4''$ dicke, warzenförmige Geschwulst auf der rechten Seite der Nasenscheidewand hinter dem Tuberkel. Die ausführlich beschriebene mikroskopische Untersuchung, welche durch vier Abbildungen erläutert ist, ergab ein echtes Papillom. Die Differentialdiagnose vom Hopmann'schen Fibroma oedematosum wird genau angegeben. M. Toeplitz.

e) *Neubildungen der Nase.*

73. Thorner, Max. Ein Nasenrachenpolyp von enormer Grösse. Medical News. 20. Januar 1899.
74. Thorner, M., Cincinnati. Ein Fall von Adeno-Carcinom der Nase. Arch. f. Laryngol. VIII.
75. Delie, A. Considérations sur le traitement opératoire des polypes fibreux nasopharyngiens. Ann. des mal. de l'or. du lar. XXV, 3.

73) Die vom Nasenrachenraum entfernte Geschwulst, ein Scheimpolyp, war $2^3/_4''$ lang, $1^3/_8''$ dick und wog eine Unze und fünf Drachmen. Sie war vermittelst eines dünnen Stiels an die rechte Seitenwand des Rachens, gerade vor der Mündung der Eustachischen Röhre befestigt. Die rechte Nasenhöhle fand sich nach der Operation von der Geschwulst befreit. M. Toeplitz.

74) Typischer Fall von Drüsencarcinom der Nasenschleimhaut bei einem 47jährigen Manne. Wenn Thorner die Ansicht ausspricht, dass dergleichen Fälle sehr selten sind, so kann man dem beipflichten, wenn er aber eine grosse Reihe von Lehrbüchern anführt, die nichts darüber enthalten, so ist dem entgegen zu treten. Nicht erwähnt sind Fälle von gutartigen Adenomen und von solchen ist, soweit des Ref. Kenntniss reicht, allein ein einziger Fall von Eichler (Arch. f. Laryngol. VII) beschrieben. Zarniko.

75) Es handelte sich in dem der Arbeit zu Grunde liegenden Fall. wie in den — in dieser Zeitschr. ref. — Doyen'schen Fällen, auf die sich Delie bezieht, auch um ein juveniles Fibroid, das gestielt von der rechten Seite des Rachendachs ausging, aber keine Fortsätze in be-



nachbarte Höhlen zeigte. Nach vorgängiger genauer Orientirung über die Ursprungsstelle konnte der Tumor ohne erhebliche Blutung und vollständig mittelst geknöpften Messers abgetragen werden.

Zimmermann.

f) Nebenhöhlenerkrankungen.

76. Grossmann, Berlin. Beitrag zur pathologischen Histologie des Antrum Highmori. Arch. f. Laryngol. VIII.

77. Körner, H., Dr., Halle. Die zufällige Eröffnung der Kieferhöhle bei Zahnextractionen. Wien. med Blätter Nr. 4 u. 5, 1899.

78. Spicer, Scanes. Sequester, Polypen entfernt bei chronischem Empyem des Antrums, Heilung durch Radicaloperation in 8 Wochen. Proceeding Laryngol. Society, London. Januar 1899.

79. Röpke, Solingen. Die Radicaloperation bei chronischen Verschleimungen und Eiterungen der obern Nasennebenhöhlen. Arch. f. Laryngol. VIII.

80. Spicer, Scanes. Fall von Behandlung chronischer Kieferhöhleneiterung durch Radicaloperation. Proc. Laryngol. Society London. Januar 1899.

81. Gerber, Königsberg. Empyem des Sinus frontalis mit Usur der ganzen vordern Wand. Arch. f. Laryngol. VIII, 1.

82. Gibson, C. L. Empyem der Stirnhöhlen und intracranielle Infection Journ. Amer. Med. Science. März 1899.

76) In polypösen Wucherungen aus einer eitererfüllten Kieferhöhle fand Vf. massenhaft sog. hyaline Körperchen in der subepithelialen Schicht, vereinzelt auch in den tiefern Schichten, sehr selten zwischen den Epithelien. Er hält die Gebilde mit Seifert und Polyák für Abkömmlinge von Rundzellen der entzündlichen Infiltration.

Zarniko.

77) Körner beobachtete 5 Fälle, bei denen es bei der Extraction von Zähnen, beziehungsweise von Wurzeln im Oberkiefer zu einer zufälligen Eröffnung der Kieferhöhle kam; interessant blieb bei den ersten 4 Fällen die Eröffnung ohne irgend welche andauernde Reaction der Kieferhöhle, nur im ersten Falle trat eine nur vier Wochen dauernde Secretion der Kieferhöhle ein, im zweiten Falle eine vorübergehende stärkere Secretion. Fall 3 und 4 verlief ohne jede Reaction. Die Frage, ob die zufällige Eröffnung der Kieferhöhle vermieden werden könne, verneint der Autor. Rathsam erscheint es ihm, in den Fällen, die auf ein weites Antrum verdächtig sind (tiefen Stand der Crista zygomatico alveolaris), ferner in den Fällen, wo der extrahirte Zahn abnorm lange Wurzeln zeigt, sogleich nach der Extraction sich mittels einer feinen sterilen Sonde zu überzeugen, ob eine Eröffnung der Kiefer-



höhle vorliegt, in diesem Falle aber die Tamponade mit Jodoformgaze vorzunehmen. Pollak.

78) Der Titel sagt alles. Cheatle.

79) Nach den Erfahrungen Röpke's sind bei chronischen Verschleimungen und Eiterungen der Stirnhöhlen meistens auch die vordern Siebbeinzellen erkrankt. Er geht deshalb darauf aus, diese mitzueröffnen und operirt dazu in folgender Weise: Zunächst führt er die Kuhnt-sche Operation aus. Nach Entfernung alles Krankhaften bahnt er sich einen breiten Weg zu den Siebbeinzellen und räumt diese aus, soweit sie sich krank erweisen, wobei er stets eine breite Communication zwischen Stirnhöhle und Nasenhöhle anstrebt. Nach sorgfältiger Reinigung der Wunde Einlegung eines Jodoformgazestreifens, Vernähung der Wunde bis auf die Lücke für diesen Streifen. Bei doppelseitiger Affection wird die Operation auf beiden Seiten in gleicher Weise ausgeführt. Nach Entfernung des frontalen Septums und Abkneifen des vorspringenden Pars nasalis des Stirnbeins hat Vf. ganz vorzügliche kosmetische Resultate erzielt. Die Nachbehandlung ist verhältnissmässig einfach. Nach 3—5 Tagen kann bei günstigem Verlauf der Tampon definitiv entfernt werden. Auch in den Fällen, in denen entzündliche Reaction complicirend hinzutrat, versiegte die Secretion in 8—10 Tagen. In einem Fall (von zwölfen) bestand noch 2 Monate post operat. geringe Secretion. Bei 3 Pat. traten Doppelbilder auf (durch Verlagerung der Trochlea) verschwanden aber bald. Zarniko.

80) Der 23 jährige Patient hatte seit 8 Jahren an linksseitiger fötider Naseneiterung gelitten, die ihren Ausgang vom 1. Mahlzahn nahm. Bei der Operation fand sich in der vorderen Wand der Kieferhöhle ein grosser Defect im Knochen und in dem ihn ausfüllenden membranösen Gewebe lose, dünne, rauhe Knochensplitterchen; mit Sonde und Finger gelangte man leicht in die mit dickem Eiter, käsigem Detritus, Polypen und Granulationsgewebe gefüllte Höhle. Der eingeführte Finger drang sodann unter Anwendung von minimalem Druck durch den membranösen Theil der absorbirten inneren Höhlenwand und den unteren Nasengang. Es wurde eine Drainröhre nach der Nase zu eingelegt und die Schleimhaut über der äusseren Oeffnung vernäht. Nachdem die Röhre am 5. Tag entfernt worden war, verschwand Fötar und Eiter völlig nach Ablauf von 3 Wochen. Cheatle.

81) Gerber erklärt sich die Entstehung des im Titel angegebenen Krankheitsbildes folgendermaassen: Die Pat., die an Ozaena von Jugend auf gelitten, acquirirt in ihrer Ehe Lues (3 Aborte im 3. und 4. Monat),

in Folge deren es zu einem tertiären Syphilid der Nase kommt (Defect im Vomer) An dieses schliesst sich eine specifische Periostitis und Necrose der vordern Wand des Sinus frontalis mit secundärem Empyem an (lange bestehende Kopfschmerzen und Druckempfindlichkeit etc.). Es kommt bei absoluter Resistenz der hintern und unteren Wand zur völligen Einschmelzung der vordern Wand (umschriebener Tumor an der Nasenwurzel) und nach einem hinzukommenden Trauma durchbricht der Eiter die Schranken, die ihn noch an seinem ursprünglichen Herde festhalten (Vertheilung der Geschwulst über die ganze Stirn nach dem Fall gegen eine Tischkante). Zarniko.

82) Eine secernirende Fistel, welche nach der Trepanation der linken Stirnhöhle am inneren Winkel der linken Augenhöhle zurückblieb und hartnäckige, kürzlich auf der rechten Seite viel ausgesprochenere Kopfschmerzen, bedingten eine neue, jetzt erst von Gibson ausgeführte Operation. Durch einen horizontalen Einschnitt entlang der linken Augenbraue wurde die linke Stirnhöhle, ausgenommen an ihrer hinteren erweichten Wand, ausgiebig ausgekratzt, wobei der Löffel durch die weiche Scheidewand in die rechte mit Eiter gefüllte Höhle eindrang. Ein Drainrohr wurde in die Stirnhöhle von der Nase aus nach oben eingeführt. Zwei Tage nach der Operation entwickelte sich eine Meningitis. Der Tod erfolgte 9 Tage nach der Operation. Die Section ergab Congestion der Pia, Eiter in der Pia an der Gehirnbasis, besonders über der Brücke und dem Kleinhirn. Die Gehirnwand der rechten Stirnhöhle bot eine kreisförmige Oeffnung dar, welche einen Zoll im Durchmesser maass und glatte Ränder hatte, während die Dura nach oben und hinten verdickt und mit Granulationen und Blut bedeckt war. Die rechte Lamina cribrosa war cariös. Ein winkliges Knochenstück drückte $^3/_4$ Zoll über der linken Stirnhöhle gegen die Crista galli. Einspritzungen hatten die Schädelhöhle durch den Knochendefect im rechten Sinus hindurch inficirt. M. Toeplitz.

g) Sonstige Erkrankungen der Nase.

83. Cornick, Boyd. Nasenbluten. Journ. Amer. Med. Assoc. 25. März 1899.
84. Kayser, R., Dr., Breslau. Ueber angeborenen Verschluss der hinteren Nasenöffnung (Choanalatresie). Wien. klin. Rundschau Nr. 11, 1899.
85. Rapauer, Max, Dr., München. Zur Behandlung des Schnupfens. Klin. therap. Wochenschr. Nr. 1, 1899.
86. Berens, J. Passmore. Der Wiederaufbau einer Nase ohne Anwendung einer künstlichen Brücke. The Laryngoscope. März 1899.

83) Cornick gebraucht einen trockenen Tampon aus präparirtem Schwamm, von der Grösse des kleinen Fingers eines 12 jährigen Knaben, welcher mit kochendem Wasser vollgesaugt, dann trocken ausgedrückt und dem Nasenboden entlang eingeführt wird. M. Toeplitz.

84) Kayser beobachtete einen Fall von einseitiger Choanalatresie bei einem 24 jährigen Manne. Die äussere Nase war nicht abnorm, die Muscheln beiderseits ohne besondere Veränderungen, das Gaumendach ist ziemlich hoch und assymetrisch, die Raphe weicht nach rechts ab. Die Rhinoscopia post. ergab die linke Choane frei, die rechte Choane völlig verlegt durch eine Scheidewand mit blass röthlicher Schleimhaut, die Wand, einige Millimeter vom Choanalrande entfernt, steht nach vorne zu. Das Gesichtsvermögen der rechten Seite ist aufgehoben, die subjectiven Beschwerden des Patienten geringfügig. Ein operativer Eingriff wurde verweigert. Pollak.

85) Rapauer empfiehlt bei acutem Schnupfen Ausspülungen der Nase mit einer starken Lösung von Kali hypermang. (etwa eine kleine Messerspitze voll auf $^1/_2$ Liter Wasser). Hierauf wird rein mechanisch durch Watte, die in eben diese Lösung getaucht ist, die Schleimhaut der Nase mit einem Finger (!) tüchtig ausgerieben; dadurch sollen, soweit die Watte hineingelangt, alle Infectionsträger des Schnupfens aus der Nase entfernt werden (?) Pollak.

86) Die hässliche Deformität bestand in einer abgeflachten, breiten Brücke, wobei die Septumlinie einen unregelmässig stumpfen Winkel mit der nach rechts gerichteten Spitze bildete. Die Columna war nach rechts verbogen und verschloss die rechte Nasenhälfte. Das gesammte Septum war nach links verbogen und seine obere Hälfte mit der Vorhofswand verwachsen. Die Weichtheile wurden in der Narkose vom Septum abgetrennt, dann wurden beide Nasenknochen einzeln mit der Adams'schen Zange von ihrem Ansatz an dem Oberkiefer und die Spina frontalis abgebrochen und, ausserdem durch starke Hammerschläge auf einer armirten Stahlstange zertrümmert. Die senkrechte Siebbeinplatte und das übrige Septum wurden ebenfalls mit der Adams'schen Zange zerbrochen. Korkschienen hielten die Bruchstücke von innen, und ein Gypsabdruck von aussen, in ihrer Lage. Vollständige Heilung mit gutem kosmetischem Resultat trat ohne Reaction nach der Operation ein. M. Toeplitz.

Gaumensegel, Rachen- und Mundhöhle.

87. Fein, Joh., Dr., Wien. Ueber die Ursachen des Wolfsrachens und der hinteren Gaumenspalten. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4, 1899.

88. Tandler, Jul., Prosektor Dr., Wien. Zur Entwicklungsgeschichte des Uranoschisma. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7, 1899.
89. Griffin, E. Harrison. Polyp der Uvula. New-York. Med. Journ. 28. Jan. 1899.
90. Finder, G., Berlin. Zur pathologischen Anatomie der Tonsille. Arch. f. Laryngol. VIII.
91. Machol. Ein von der Rachentonsille ausgehender Fall von Septicämie. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10, 1899.
92. Robertson, W. G. Aitchisan. Tonsillenstein. British Medical Journal. 7. Jan. 1899.
93. Caz, Petersburg. Phlegmone glosso-epiglottica. Arch. f. Laryngol. VIII.

87) Spaltbildungen am Körper des Fötus können durch Interposition irgend eines Gegenstandes entstehen. In dem Umstande, dass sich die Ursprünge der Entwicklung der Rachentonsille schon im fötalen Leben vorfinden und da Feins' Untersuchungsreihen zeigten, dass vergrösserte Rachentonsille und hintere Gaumenspaltbildungen fast immer vergesellschaftet anzutreffen sind, findet F. eine Erklärung für die Entstehung der Letzteren. Pollak.

88) Im Gegensatze zu Fein erklärt Tandler, dass die Pharynxtonsille weder für den totalen, noch für den partiellen Gaumendefect ein ätiologisches Moment abzugeben im Stande ist. Hingegen wäre als ursächliches Moment für die Entstehung des Uranoschisma in erster Linie die Zunge anzuführen. T. erklärt das Uranoschisma auf Grund der von ihm untersuchten mit Mikrognathie verbundenen Fälle auf folgende Weise: In Folge der Mikrognathie konnte die Zunge sich aus der oberen Hälfte des früher gemeinschaftlichen Nasen-Mundraumes nicht rechtzeitig zurückziehen, sondern blieb dem Septum nas. angelagert, wodurch die Vereinigung der beiden Gaumenhälften ausblieb.

Pollak.

89) Griffin entdeckte zufällig bei einem 40jährigen Mann am Ende des etwas vergrösserten Zäpfchens einen $1^1/_2''$ langen und $^1/_2''$ dicken Polypen, welcher nie eine Störung hervorgerufen hatte. Kitzeln und Räuspern werden gewöhnlich der vergrösserten Uvula zugeschrieben, lassen sich jedoch einfach durch begleitenden, verstopfenden Nasenkatarrh erklären. Die Entfernung der Uvula ist deshalb in den meisten Fällen unnöthig. M. Toeplitz.

90) Histologischer Bericht über: 1) Retentionscysten, die sog. folliculären Abscesse oder käsigen Heerde. 2) Einen grossen gutartigen Tumor (Fibroadenoma pendulum). Ref. möchte bezweifeln, ob diese Bezeichnung glücklich gewählt ist.

Unter Adenom verstehen wir doch einen aus wirklicher Drüsensubstanz bestehenden Tumor. Im vorliegenden Fall handelte sich es um eine Tonsilla pendula. 3) Eine Tonsille mit breiten Condylomen.

Zarniko.

91) Ein an chronischem Bronchialcatarrh mit Emphysem leidender Mann erkrankte an Schluckschmerzen und allgemeiner Abgeschlagenheit. Die rechte Tonsille war stark geröthet aber ohne Belag. Nach zwei Tagen leitete ein starker Schüttelfrost ein Erysipel der Nase ein, das nach wenigen Tagen wieder verschwand. Gleichzeitig entstand eine schmerzhafte Schwellung unter dem rechten Ohr, die nach 8 Tagen erweichte. Durch Incision wird reichlicher Eiter entleert. Während diese Wunde heilte, entstand mit erneutem Schüttelfrost eine heftig schmerzende Schwellung am linken Handgelenk. Die Krankheit machte allmählig weitere Fortschritte, es entwickelte sich beiderseits starke Schwerhörigkeit ohne deutlich sichtbare Entzündungserscheinungen und nach weiteren 14 Tagen ging Patient nach einem erneuten heftigen Schüttelfrost zu Grunde. Bakteriologische Diagnose und Autopsie fehlen; doch hält Verf. die Diagnose: Septicaemie ohne nachweisbare äussere Verletzung klinisch für erwiesen. Noltenius.

92) 50jähriger Mann. In den letzten 6 Jahren wiederholte Mandelentzündungen, vor 3 Jahren Submaxillardrüseneiterung rechts, in den letzten 2 Jahren gesund. Ende Juni 98 Gefühl von Völle im Hals und Erschwerung beim Schlucken von Flüssigkeiten. Wenige Tage später erwachte P. Nachts an Erstickungsgefühl und hustete einen Stein von ovaler Form aus, der von der rechten Mandel stammte; seine grösste Länge betrug $1^3/_4$ Zoll, die grösste Breite $1^1/_2$ Zoll, Gewicht 26,8 gr. Der Stein zeigte concentrische Schichtung. Chemische Zusammensetzung: organische Stoffe 18,4 %, unorganische 81,6 %, Phosphorsäureanhydrid 50 %, Calcium und Magnesiumoxyd 28,2 %. Es ist dies der grösste Mandelstein von den 14 bis jetzt veröffentlichten Fällen. Cheatle.

93) Caz berichtet über 2 Fälle, in denen unter Fieber und Krankheitsgefühl heftige Schluckschmerzen auftraten, als deren Ursache sich circumscripte Entzündungen des submucösen Zellgewebs einer Fossa epiglottica herausstellten. Im ersten Falle trat durch Druck auf den Kehldeckel Athemnoth ein, wodurch die Tracheotomie nöthig wurde. Im zweiten Fall gingen die Erscheinungen unter antiphlogistischer Behandlung zurück. Zarniko.

Bericht über die 8. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft zu Hamburg, am 19. und 20. Mai 1899.

Erstattet von Dr. P. Rudloff in Wiesbaden.

1. Sitzung. Freitag, den 19. Mai 1899.

Kessel (Jena) eröffnet die Sitzung um 10 1/4 Uhr mit einem historischen Rückblick über die Entwicklung der Ohrenheilkunde, an dessen Schluss er betont, dass die Ohrenheilkunde im innigen Zusammenhange mit dem grossen Gebiete der allgemeinen medicinischen Wissenschaft bleiben müsse und dass zum weiteren Ausbau dieser Specialwissenschaft an den Universitäten Stätten für wissenschaftliche Forschung und stationäre Kliniken zu errichten seien. Sodann wird die Versammlung im Namen des Ausschusses bewillkommnet und dem Ortsausschuss für die aufopfernde Thätigkeit, welche er zur Vorbereitung des diesjährigen Congresses entfaltet hat, der Dank der Gesellschaft zum Ausdruck gebracht.

Oehrens, Vorsitzender des ärztlichen Vereines zu Hamburg, überbringt den Willkommengruss des Hamburger,

Wallichs, Vorsitzender des ärztlichen Vereins zu Altona, den Gruss des Altonaer ärztlichen Vereines und der Provinz Schleswig-Holstein.

Ludewig begrüsst die Versammlung im Namen des Localcomité's. Dabei weist er darauf hin, dass die in Hamburg ansässigen Mitglieder der Gesellschaft, um eine Ueberhastung in der Erledigung der Tagesordnung zu vermeiden, auf das Halten von Vorträgen verzichtet haben, aber nicht darauf verzichten werden, den Congresstheilnehmern und ihren Damen die Schönheiten der alten Hansastadt zu zeigen.

Nachdem **Kessel** den verschiedenen Rednern den Dank der Gesellschaft ausgesprochen hat, lässt er geschäftliche Mittheilungen folgen:

Die Gesellschaft, welche bisher 201 Mitglieder hatte, hat besonders durch den Eintritt von Hamburger Fachgenossen einen beträchtlichen Zuwachs erfahren. Durch den Tod hat sie 2 Mitglieder: Herrn Hofrath Dr. Schmaltz, Dresden, und Herrn Dr. Fischer, Hannover, verloren; ein Mitglied, Herr Dr. Linkenheld, Ems, ist ausgeschieden.

Der Vorsitzende gedenkt der Verblichenen mit warmen Worten; zu ihren Ehren erheben sich die Anwesenden von ihren Sitzen.



Als Versammlungsort für den nächsten Congress wird Heidelberg vorgeschlagen; der Vorschlag findet Annahme.

Sodann kommt der Antrag **Hartmann**: „Die Deutsche otologische Gesellschaft betheiligt sich als solche an der mit dem 6. Internationalen Congress für Ohrenheilkunde in London verbundenen Ausstellung“ zur Berathung.

Der Antrag, welcher von Hartmann eingehend begründet wird, findet von Seiten des Vorsitzenden Widerspruch. Letzterer weist darauf hin, dass die Gefahr bestehe, die Deutsche otologische Gesellschaft könne bei ungenügender Betheiligung Fiasko machen; somit sei es richtiger, wenn sich nicht die Gesellschaft als solche, sondern nur die einzelnen Mitglieder der Gesellschaft an der Ausstellung betheiligten.

Um diesem Einwurf wirksam begegnen zu können, schlägt Hartmann vor, dass eine schriftliche Anfrage unter den Anwesenden in Circulation gesetzt werden und darüber Auskunft erbeten werden möge, wer von den Mitgliedern an der Ausstellung Theil nehmen würde, und dass je nach dem Ausfall der Antworten am nächsten Tage über seinen Antrag Beschluss gefasst werden möge.

Der Antrag wird angenommen.

Sodann folgt der Kassenbericht des Schatzmeisters. Nach diesem Bericht hat die Gesellschaft ein in sicheren Staatspapieren angelegtes

Vermögen von	3800 Mark
und einen Kassenbestand von	1053 „
in Summa .	4853 Mark.

Dem Schatzmeister wird, nachdem Eulenstein (Frankfurt a. M.) und Reinhard (Duisburg) die Kasse geprüft haben, Decharge ertheilt.

In Bezug auf den im vergangenen Jahre gefassten Beschluss, dem Altmeister der Ohrenheilkunde von Tröltsch ein Denkmal zu errichten, macht der Vorsitzende den Vorschlag, ein geschäftsführendes Comité zu wählen, welches in den Kreisen der deutschen und ausländischen Fachgenossen und Aerzte sowie in der Gelehrtenwelt überhaupt für diese Idee Propaganda machen und Beiträge sammeln soll. Zugleich stellt er den Antrag, dem Vermögen der Gesellschaft 2000 Mark als Beitrag zum Denkmalfonds zu entnehmen.

Discussion:

Joél, Zarniko, Siebenmann.

Beide Anträge werden genehmigt; in das geschäftsführende Comité werden Hartmann, Kessel, Kirchner, Siebenmann, Zaufal gewählt



Bezold (München) ladet die Mitglieder der Gesellschaft ein, die diesjährige in der Zeit vom 18. bis 23. September in München stattfindende Naturforscherversammlung zu besuchen. Dabei macht er darauf aufmerksam, dass 2 Tage vor Beginn der Naturforscherversammlung in München Delegirte mehrerer deutschen Staaten zusammenkommen, um im Interesse des Taubstummenwesens Berathungen zu pfiegen, und dass am 13. und 14. September die Taubstummenlehrer Bayerns ebendort ihren Congress abhalten. Es sei wünschenswerth, dass die Mitglieder der Gesellschaft, welche sich für diese Fragen interessiren, beide Versammlungen besuchten und dass diese Fragen durch die gemeinschaftliche Arbeit aller gefördert würden.

Im Auftrage des Ausschusses schlägt **Kessel** als Referat für den Congress des nächsten Jahres vor: „Die Behandlung der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase." Das Referat haben Killian und Zarniko übernommen.

Bürkner (Göttingen), bisher Schriftführer der Gesellschaft, ist in Folge von Ueberbürdung im Berufe nicht im Stande sein Amt, welches er 7 Jahre lang verwaltet hat, weiter zu führen; aus diesem Grunde bittet er die Gesellschaft ihn von seinem Amte zu entbinden.

Zaufal entschuldigt sein Fernbleiben vom diesjährigen Congresse und legt ebenfalls sein Amt als Ausschussmitglied, welches er wegen seines häufigen Fehlens nicht in der richtigen Weise versehen zu können meint, nieder.

An Stelle von Bürkner wird Siebenmann, an Stelle von Zaufal wird Habermann gewählt. Den ausscheidenden Herren wird der Dank der Gesellschaft auf telegraphischem Wege übermittelt.

Pluder (Hamburg) überbringt die Einladung des Ortsausschusses zu einem gemeinschaftlichen Frühstück im Rathsweinkeller.

Wissenschaftliche Sitzung.

1. **Rudolf Panse** (Dresden): Erklärung von Präparaten zur vergleichenden Anatomie und Physiologie des sogenannten Gehörorganes.

Rudolf Panse weist an anatomischen und mikroskopischen Präparaten, Zeichnungen und Modellen nach, dass die Grösse, Richtung und Weite der Bogengänge, des Sacculus utriculus und der Lagena in einem bestimmten Verhältniss zu den Hauptbewegungen in den einzelnen Thierklassen stehen, dass von einer Uebertragung von Wellen des umgebenden Wassers und der Luft erst mit dem Auftreten der Pars basilaris



und dem gleichzeitigen Erscheinen des Ductus perilymphaticus und des ovalen Fensters die Rede sein kann.[1])

Discussion:

Kessel, Zarniko, Bezold, Scheibe.

2. **Steinbrügge** (Giessen): Ueber Lageveränderungen der Reissner'schen Membran. Mit Demonstrationen.

Steinbrügge berichtet über eigenthümliche Lageveränderungen der Reissner'schen Membran in der linken Schnecke eines 18jährigen, an allgemeiner Miliartuberkulose verstorbenen Mannes, bei welchem die Section Spuren zeitweiliger, und namentlich im letzten Stadium der Erkrankung vorhanden gewesener intracranieller Drucksteigerung nachgewiesen hatte. Während die rechte Schnecke keine wesentlichen pathologischen Veränderungen erkennen liess, war das Corti'sche Organ der linken Seite verkümmert und zu kleinen Zellhaufen geschrumpft. Auch die übrigen Gebilde des Ductus cochlearis zeigten die Spuren voraufgegangener Entzündung. Die Reissner'sche Membran ist in der Anfangswindung stark deprimirt, so dass der Raum des Ductus cochlearis erheblich verkleinert erschien; in der mittleren Windung ist dieselbe eine Strecke weit mit der Crista spiralis verklebt resp. verwachsen und steigt erst dann zu ihrer Insertionsstelle am Ligamentum spirale empor. In der Spitzenwindung ist sie der Membrana tectoria sowie dem Corti'schen Organ aufgelagert und stieg von dort aus steil in die Höhe. Vortragender ist der Ansicht, dass die beschriebene Verklebung oder Verwachsung dadurch zu Stande kam, dass die Membran durch Ueberwiegen des Druckes innerhalb der Perilymphe gegen den Ductus cochlearis gedrängt wurde. Ferner zeigen die Präparate aber auch, dass die endolymphatische Flüssigkeit bis zu einem gewissen Grade diesem Drucke Widerstand geleistet hat, da der freie Theil der Reissner'schen Membran noch straff gespannt erscheint. (Demonstration der Präparate.)

Discussion:

Siebenmann.

3. **Siebenmann** (Basel): Demonstration von Präparaten dreier Fälle von Verschluss der Fossula fenestrae rotundae.

Der Vortragende weist zunächst darauf hin, dass Politzer (comptes-rendus du IV. Congres internat. d'otologie Bruxelles 1889) eine totale Ausfüllung der Fossula fenestrae rotundae durch Fettgewebe im eiternden Mittelohre eines an Phthise Verstorbenen gefunden und bei einem zweiten Falle eine knöcherne Verengerung der Fossula und Ausfüllung dieser spaltförmigen Grube mit fibrösem fetthaltigen Gewebe

[1]) Die Arbeit erscheint ausführlich in Haug's Sammlung klinischer Vorträge.

beschrieben hat. Sodann demonstrirt Siebenmann folgende drei Präparate:

1) Das erste Präparat entstammt einer Typhusleiche. Die ganze Fossula ist von reinem Fettgewebe ausgefüllt. Durch die Mitte des Gewebes zieht sich ein grösseres, wenig verzweigtes Gefäss von der Paukenhöhle her horizontal nach der hinteren lateralen Nischenbucht und von dort durch den Knochen rückwärts und abwärts nach dem Bulbus Ven. jugul. hin (Canalis accessorius aquaeduct. cochleae).

2) Bei dem zweiten ebenfalls einer Typhusleiche entnommenen Präparat ist die Fossula fenestrae rotundae nur in ihrem obersten Theil von Fettgewebe ausgefüllt Das Lipom zeigte wie auch die übrige Paukenhöhlenschleimhaut zahlreiche erweiterte Gefässe und interstitielle Blutergüsse.

3) Bei dem dritten Präparat ist die Paukenhöhlenschleimhaut verdickt und die Fossula von lockerem, kernreichen Bindegewebe, in welches Fettzellen eingestreut sind, ausgefüllt.

Da in dem membranösen Gewebe, welches sich in der Fossula fenestrae ovalis häufig vorfindet, gewöhnlich Fett nicht vorhanden ist, so drängt sich die Frage auf, wie die Anwesenheit desselben zu erklären ist. Es kommen drei Möglichkeiten in Betracht:

1) Es kann sich um eine perivasculäre Fettansammlung handeln, wie solche z. B. in der Augenbindehaut anzutreffen ist.

2) Die Fetteinlagerung in der Mucosa der runden Fensternische ist aufzufassen als ein Analogon der Fettnester, welche sich nach Siebenmann's Untersuchungen und nach einer mündlichen Mittheilung Scheibe's regelmässig in der näheren und weiteren Umgebung der Tensorsehne und des Facialiscanals und auch an anderen Stellen der Paukenhöhlenschleimhaut vorfinden.

3) Das Fett ist hineingedrungen aus einem jener Markräume, welche den pneumatischen Zellen des Mittelohres anliegen.

Einen Versuch experimentell etwas zu eruiren über den Einfluss der Ausfüllung der runden Fensternische auf die Tonperception hat der Autor, soweit dies die hohen Töne betrifft, in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1892 publicirt. Bezüglich der tiefen Töne zeigte es sich, dass das pathologische Material hierfür kaum geeignet sein dürfte.

Der Vorsitzende theilt mit, dass eine von Dr. Urban Pritchard unterzeichnete Einladung zu dem in der Zeit vom 8. bis 12. August dieses Jahres in London stattfindenden internationalen otologischen Congress eingetroffen ist.

Im Anschlusse an diese Mittheilung stellt Hartmann den Antrag, dass sich die Gesellschaft durch drei Mitglieder officiell vertreten lassen und der Ausschuss die Vertreter auswählen möge. Der Antrag wird angenommen.

Schluss der Sitzung 1 Uhr.

Nachmittagssitzung 2 Uhr.

4. **Kayser** (Breslau): Ein Osteom des äusseren Gehörganges. Demonstration.

Es handelt sich um eine ungewöhnlich grosse Knochengeschwulst (von 17 mm Länge und 11 mm grösste Breite), welche an der hinteren oberen Wand des äusseren Endes des rechten Gehörgangs sass. Der 40jährige Patient hatte in der Jugend eine angeblich vorübergehende rechtsseitige Otorrhoe gehabt. Vor 7 Jahren war bereits eine Exostose geringen Grades constatirt worden. Ende 1898 traten heftige Kopfschmerzen etc. ein und der Gehörgang war vollkommen ausgefüllt durch eine glatte, knochenharte Geschwulst, mit dünnem, sehr empfindlichem Hautüberzug. Bei der Operation in Chloroformnarkose brach nach den ersten Meisselschlägen die Geschwulst ab und musste mit Mühe herausgehebelt werden. Die Ansatzstelle zeigte sich als eine schmale Leiste nahe dem oberen Rande. Die Heilung erfolgte prompt, nachdem eine Menge brockigen Eiters ausgespült war. Das Trommelfell liess im hinteren Theil eine Perforation erkennen. Die Sekretion aus dem Mittelohr sistirte, das Gehör besserte sich erheblich. Die Geschwulst hat eine spongiöse Beschaffenheit, wodurch sich auch ihre Fragilität erklärt.

5. **Schmeden** (Oldenburg): Ein Tumor der Felsenbeinpyramide. Demonstration.

Eine 28jährige Dienstmagd hörte links seit 4 Jahren nicht gut, niemals Ohrenlaufen, seit 2 Jahren starkes Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerzen. Seit einigen Monaten heiser und Herzklopfen.

Im hinteren unteren Quadranten des Trommelfells ein bei leisester Berührung stark blutendes Knötchen. Die Hörfähigkeit äusserst gering, doch eine auf den Warzenfortsatz aufgesetzte Stimmgabel gehört. Die Pupillen gleich, im Augenhintergrund keine Veränderungen. Im Kehlkopf links totale Recurrenslähmung. Der Puls zwischen 90 und 130 wechselnd. Am Herzen keine Veränderungen. Im Krankenhaus lag die Patientin im Bett halb auf dem Bauche, den Kopf auf dem Arm, oder durch die Hand gestützt. Der Aufforderung sich auf den Rücken zu legen kam sie nach, doch nahm sie bald ihre alte Lage wieder ein. Der Gang war taumelnd, sie suchte stets nach einer Stütze. Sass sie im Lehnstuhl, so konnte sie die Füsse frei bewegen und lernte selbst im Krankenhaus noch Strümpfe stricken, was sie nicht gekonnt. Später kam Ohreiterung, Fieber. Facialislähmung. Bei der unternommenen operativen Freilegung der Mittelohrräume blutete es stark aus dem Knochen, Antrum und Paukenhöhle; letztere war voll von einer festen Tumormasse. Von tieferem Eindringen wurde abgesehen. Fieber und Sausen liessen anfangs nach, um am 7. Tage sich voll wieder einzustellen. Es folgte Bewusstlosigkeit und Exitus im tiefen Coma, indem auch im Coma die Patientin ihre eigenthümliche Lage einnahm.

Bei der Section fand sich Meningitis mit sehr starkem Hydrocephalus internus und in der Pyramide des Felsenbeins ein grosser

Tumor. Die ganze Pyramide, ausser Labyrinth, und der Warzenfortsatz waren vollkommen durchwachsen. Der ganze Bulbus venae jugularis durchwachsen und obliterirt. In der Gegend der Fossa jugularis hatte sich der Tumor bis Wallnussgrösse ausgebreitet und nach oben hin war er durch das Foramen jugulare hindurch bis zu einer starken Haselnussgrösse in die Schädelhöhle hineingewachsen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab: Klein alveoläres Sarcom.

Also Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schwindel, eigenartige Lage und Bewegung, Heiserkeit und Herzklopfen als klinische Erscheinungen. Die ersten drei Erscheinungen finden ohne weiteres ihre Erklärung. Dagegen hat der durch das Foramen jugulare nach oben gewachsene Geschwulsttheil das Kleinhirn resp. das Crus cerebelli ad pontem irritirt und dadurch die Zwangslage bedingt. Ferner waren durch diesen Theil Vagus, Glossopharyngeus und Accessorius gedrückt. Die Lähmung des linken Stimmbandes und die Beschleunigung des Pulses finden in dem Druck auf den Vagus ihre Erklärung.

Discussion:

Krebs berichtet im Anschlusse daran über einen von ihm operirten Fall, bei welchem eine grosse Cyste in der Felsenbeinpyramide gefunden und zum Theil entfernt wurde.

Kümmel weisst darauf hin, dass derartige Cysten ihrer Natur nach nicht genau gekannt und nur wenige Fälle beobachtet sind.

Panse erwähnt, dass ein ähnlicher Fall von Gomperz beschrieben wurde und es sich hier vielleicht um ein Cholesteatom handelte, dessen Inneres zerfallen war.

Passow hat einen Patienten operirt, bei welchem er eine im Anschlusse an eine eiterige Otitis media entstandene Warzenfortsatzeiterung diagnosticirt hatte; bei der Operation wurde ein Rundzellensarcom gefunden.

Hartmann erwähnt einen Fall von Rundzellensarcom, bei welchem — wie die Section ergab — eine so ausgedehnte feste Verbindung mit der Dura mater bestand, dass eine erfolgreiche Operation nicht möglich gewesen wäre.

Scheibe berichtet über einen Fall von Sarcom des Warzenfortsatzes, welcher operirt und dauernd geheilt wurde.

6. **Scheibe** (München): Rapider Zerfall bei acuter Scharlach-Otitis. Histologische Demonstration.

Scheibe beschreibt einen ausserordentlich schweren Fall von Scharlach-Otitis, welcher einen tödtlichen Verlauf nahm, und bei welchem unter seinen Augen ein rapider Zerfall des Trommelfells, Necrose der Gehörknöchelchen und faulige Zersetzung des Secretes eintraten.

Es handelt sich um ein 6jähriges, an Scharlach erkranktes Kind; zu Beginn der zweiten Krankheitswoche rechtsseitige, 8 Tage später linksseitige Otitis media, Diphtherie des Pharynx, weiterhin lobuläre

Pneumonie und Pleuritis, schliesslich in der 5. Krankheitswoche Exitus letalis.

Section durch Herrn Privatdocent Dr. Dürck: hochgradige Abmagerung, gangränöse Diphtherie des Pharynx uud Larynx, eiterige lobuläre Pneumonie in allen Lungenlappen, eiterig-fibrinöse Pleuritis beiderseits, acute parenchymatöse Nephritis und Dilatation des linken Herzventrikels.

Rechtes Ohr: Trommelfell vollkommen zerstört, Sulcus tympanicus blossliegend und rauh, sämmtliche Gehörknöchelchen necrotisch, Binnenmuskeln zerstört. Knochenoberfläche der Paukenhöhle an einzelnen Stellen rauh, mehrere pneumatische Zellen des Warzenfortsatzes mit Eiter gefüllt, entzündliche Veränderungen in der Tuba Eustachii. Das linke Mittelohr lässt dieselben Veränderungen erkennen.

Das Labyrinth des rechten Ohres ist nicht erkrankt. Es ist dies von Bedeutung, weil man nach dem Ergebniss der Hörprüfungen (Flüstersprache wurde nicht, Zahlen im Conversationstone nur in der nächsten Nähe des Ohres verstanden) eine Betheiligung des inneren Ohres angenommen hatte. Im Labyrinth des linken Ohres werden entzündliche Veränderungen nachgewiesen.

Nach diesem Befunde erscheint die Annahme gerechtfertigt. dass die Herabsetzung der Hörkraft des rechten Ohres durch die Zerstörung der Binnenmuskeln verursacht war.

Discussion:

Bezold, Jansen, Panse, Brieger, Pluder berichten über ähnliche Fälle.

Denker schlägt vor in solchen Fällen, bei denen wie in dem vorliegenden die Hörfähigkeit so stark herabgesetzt ist, dass Conversationssprache nur auf 5 cm Entfernung gehört wird, Tonprüfungen besonders auch mit Feststellung der Hördauer für die Stimmgabeltöne vorzunehmen. Die Section und die histologische Untersuchung des Schläfenbeines hätten ergeben, dass auf der einen Seite, auf welcher die Hörweite, wie angegeben, herabgesetzt war, nur im Mittelohre nachweisbare Veränderungen vorlagen. Es sei von Interesse durch Stimmgabeluntersuchungen zu constatiren, ob eine so hochgradige Schwerhörigkeit, die, wenn sie auf beiden Seiten vorliege, Taubstummheit bedinge, schon durch eine Affection des Mittelohres veranlasst werden könne oder ob sie durch eine pathologisch-anatomische Untersuchung zwar nicht feststellbare, aber durch die functionelle Prüfung nachzuweisende Labyrinthaffection hervorrufen werde.

7. **Lucae** (Berlin): Zur Tonprüfung bei Schwerhörigen.

Lucae demonstrirt eine tiefe und eine hohe Stimmgabel (c und c_4) mit Anschlagvorrichtungen, wie sie bereits früher von ihm beschrieben wurden. Er glaubt, dass sich mit Hilfe dieser Vorrichtungen die Hörzeit sicherer bestimmen lasse als mit den gewöhnlichen Stimmgabeln.

8. **Zimmermann** (Dresden): Der Werth unserer Stimmgabelprüfungen auf Grund einer Nachprüfung der Helmholtz'schen Theorie.

Die Annahme zweier ihrem Wesen nach verschiedenen Schallzuleitungswege, der Luftleitung und der Knochenleitung, die zunächst durch klinische Beobachtungen gerechtfertigt schien, erhielt ihre weitere Stütze durch die Schlüsse, welche aus den Stimmgabelversuchen gezogen wurden. Von diesen Schlüssen ist indessen schon der hauptsächlichste beim Rinne'schen Versuch gewonnen, deswegen anfechtbar, weil er eine Besserleitung des Schalls durch die Luft ergiebt, während die Physik gerade den Knochen als einen um das Mehrfache besseren Schallleiter kennen lehrt.

Bei näherer Prüfung zeigt sich nun, dass bei den bisherigen Stimmgabelversuchen Stimmgabelstiel und Stimmgabelenden stillschweigend für gleichwerthig genommenn sind. Man hält z. B. beim Rinne'schen Versuch den Stimmgabelstiel auf den Knochen und, wenn er von da verklungen ist, die Stimmgabelenden vor den Gehörgang. Stellt man den Versuch richtig, dadurch, dass man die Voraussetzungen in beiden Fällen gleich macht und den Stimmgabelstiel vom Knochen und den Stimmgabelstiel in Luft miteinander vergleicht, so findet man, dass, wenn man den Stiel vom Knochen nicht mehr hört, man ihn auch nicht und erst recht nicht mehr in Luftleitung hört. Die Gegensätzlichkeit, die man bei der gewöhnlichen Versuchsanordnung findet und als eine Gegensätzlichkeit der beiden Leitungswege angesehen hat, löst sich auf in eine physikalisch begründete Gegensätzlichkeit von Stimmgabelstiel und Stimmgabelenden.

Auch die anderen scheinbar einen Wesensgegensatz von Luft- und Knochenleitung begründenden Ergebnisse der Stimmgabelprüfungen enthalten Unwahrscheinlichkeiten, die zu einer Nachprüfung der bisherigen Theorieen drängen, besonders der von Helmholtz statuirten von den Mitschwingungen des Trommelfells und der Knöchelchenkette.

Z. hat an anderer Stelle — Münch. med. Wochenschr. 89, Nr. 19 u. 22 — darauf hingewiesen, dass bei der gewöhnlichen Schallleitung die fortschreitenden Schallwellen sich nicht durch Ein- und Auswärtsrücken der Steigbügelplatte auf's Labyrinth übertragen, sondern dass sie sich durch die Substanz des Trommelfells, ohne die Gehörknöchelchen und die Steigbügelplatte in Mitschwingung zu versetzen, molekular auf die Luft des Mittelohrs fortpflanzen und von hier direkt der Schneckenkapsel mittheilen. Diese nimmt die fortschreitende Wellenbewegung auf und giebt sie an die Labyrinthflüssigkeit weiter, wo dann die sympathischen Fasern des Endorgans in Mitschwingung versetzt werden.

Diese Auffassung lehrt, dass es bei der Schallzuleitung sich im Grunde stets nur um einen Weg handelt; immer ist die Knochenleitung das letzte und kürzere Stück des ganzen Weges, den der Schall sonst z. B. bei Luftleitung zurückzulegen hat. Und nur aus der verschiedenen Wegstrecke und den verschiedenen Widerständen, welche ein-

geschobene Medien bedingen, erklären sich die rein quantitativen Unterschiede bei den Stimmgabelprüfungen, welche normalerweise stets eine etwas bessere Gehörswahrnehmung des Stiels direkt durch den Knochen ergeben.

Man kann nun mannigfach die Versuchsanordnung ändern dadurch, dass man die Voraussetzungen für eine oder für beide Theile modificirt. In letzterem Falle müssen beide Theile gleichgeartete Aenderungen aufweisen. So ändert sich z. B. bei Schwächung der Perception, wie im Greisenalter, abnehmend die Hördauer sowohl für die Knochenleitung als auch für die Luftleitung. Der scheinbare Widerspruch in jenen Fällen, wo eine Verlängerung der Perception in Knochenleitung bei Verminderung oder Aufhebung der Perception in Luftleitung gefunden wird, ist bei unserer Untersuchung kein Widerspruch, sondern nur der gleiche Ausdruck einer Störung in der Gehörknöchelchenkette.

Z. sieht den physiologischen Zweck der Gehörknöchelchenkette darin, dass sie ein reflectorischer Accommodationsapparat ist: Wie im Auge der Ciliarapparat die für die deutliche Perception der Lichtstrahlen nothwendige räumliche Begrenzung schafft, so schafft im Ohr Trommelfell und Knöchelchenkette die für die deutliche Perception der Schallwellen nothwendige zeitliche Begrenzung; durch abstufbares, reflectorisches Ein- und Auswärtsrücken der Steigbügelplatte ist es möglich, die Labyrinthflüssigkeit mehr weniger festzustellen, dass die Fasern im Endorgan und in den Amplituden des deutlichsten Hörens schwingen können. Dieser Mechanismus ist besonders nothwendig zur exacten Funktion der in grossen Amplituden schwingenden, für die tiefen Töne wirksamen Fasern.

Das drückt sich auch aus bei den Stimmgabelprüfungen. Ist die Accommodation irgendwie gestört, so werden die Schwingungen des Stimmgabelstiels in Knochenleitung nicht wie beim gesunden Ohr präcis mit der letzten Schallschwingung abklingen, sondern schwirren in den Endfasern noch eine Zeit lang nach, um so länger, je grösser der Grad der Accommodationsstörung, und oft so lange, dass mittlerweile die wieder genäherten Stimmgabelenden keine Schallschwingungen mehr machen. Diesem Nachschwirren in Knochenleitung parallel gehen tiefe subjective Geräusche in Luftleitung, indem das erkrankte Ohr die aus der Umgebung stets zugeleiteten Töne und Geräusche nicht mehr scharf in ihren Amplituden begrenzen kann.

Z. erörtert des Näheren noch die Uebereinstimmung, die Luft- und Knochenleitung unter sich und mit den anderen begleitenden Krankheitserscheinungen haben und schliesst mit dem Hinweis, dass gerade unter den neuen Gesichtspunkten die Stimmgabelprüfungen das werthvollste diagnostische Hülfsmittel darstellen.

Discussion:

Bezold. Für die verschiedene Dauer der Luft- und Knochenleitung darf nicht eine Differenz in der Schwingungsdauer zwischen Branchen und Stiel der Stimmgabel herangezogen werden. Beide bewegen sich

gleich lange, nur sind die Bewegungen des Stiels ebenso wie bei einem zweiarmigen Hebel kleiner, erfolgen aber mit entsprechend grösserer Intensität.

Zimmermann. Dass hörbare Schwingungen im Stimmgabelstiel früher erlöschen als in den Enden, lässt sich mit Stimmgabeln, wo die gleichzeitige Perception der Enden ausgeschlossen ist, und welche man stets benützt, z. B. die Hartmann'sche kleine C-Stimmgabel oder A-Stimmgabel, nachweisen. Stimmgabelstiel und Stimmgabelenden sind deshalb diagnostisch nicht gleichwerthig.

Schluss der Nachmittagssitzung 4 Uhr.

Sonnabend den 20. Mai. Vormittagssitzung 9 Uhr.

Steinbrügge stellt vor Beginn der Tagesordnung einen 13jährigen Knaben mit Missbildung beider Ohrmuscheln und fehlenden äusseren Gehörgängen vor. Im ersten Lebensjahre des Knaben war von einem Chirurgen der Versuch gemacht worden, auf der rechten Seite einen Gehörgang herzustellen. Der Versuch war, wie vorauszusehen war, vergeblich gewesen. Trotz der Missbildung hört der Knabe durch Knochenleitung ganz vorzüglich, so dass er dem Unterricht in einer gewöhnlichen Schule folgen kann. Das Ticken einer Taschenuhr (Norm 6 Meter) hört er rechts dicht am Ohr, links 00.2 m vom Ohr entfernt. Flüstern versteht er in der Nähe der Ohren, mittellaute Sprache etwa 1 m weit.

Der Vorsitzende theilt mit, dass im nächsten Jahre Lucae den Vorsitz führen wird.

Die von Hartmann in Circulation gesetzte Anfrage, wer sich von den Mitgliedern der Gesellschaft an der Ausstellung des 6. internationalen Congresses in London betheiligt, trägt die Unterschriften zahlreicher Mitglieder. Auf Grund dessen erscheint die von Kessel betonte Befürchtung, dass eine etwaige Ausstellung der Deutschen otologischen Gesellschaft nicht gut vertreten sein würde, nicht gerechtfertigt. Somit wird der Antrag Hartmann: „die Deutsche otologische Gesellschaft betheiligt sich als solche an der mit dem 6. internationalen Congress für Ohrenheilkunde in London verbundenen Ausstellung“, nachdem noch Jansen und Panse dafür und Siebenmann dagegen gesprochen haben, angenommen.

Der Ausschuss wird beauftragt, die Angelegenheit in die richtigen Bahnen zu geleiten.

9. **Rudloff** (Wiesbaden): Demonstration von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten.

Die demonstirirten Präparate haben für den von Rudloff an-



gekündigten Vortrag: „Ueber die Operation der adenoiden Vegetationen am hängenden Kopfe in Narkose“ Bedeutung.

Der Vortragende demonstrirt

1) Eine Anzahl negativer, von Gyps angefertigter Abdrücke der Seitenwand des Nasenrachenraums. Die Abdrücke veranschaulichen die topographischen Beziehungen zwischen Rosenmüller'scher Grube und Ostium pharyngeum tubae, ferner lassen sie erkennen, wie verschiedenfach Form und Tiefe dieser Ausbuchtungen sind. Der Vortragende macht darauf aufmerksam, dass die Rosenmüller'sche Grube vielfach eine weit grössere Tiefe hat als Merkel in seinem Handbuch der topographischen Anatomie, Bd. I, p. 417 angiebt; nach Merkel ist die Rosenmüller'sche Grube 6—7 mm tief, während bei 15 von Rudloff untersuchten Fällen die Tiefe (von dem medialen Rand des Tubenwulstes bis zur lateralen Wand der Rosenmüller'schen Grube gemessen) zwischen 7 und 17 mm schwankte. Unter den Abdrücken befinden sich 2 Ausgüsse des kindlichen Nasen-Rachenraums.

2) Eine Partie hyperplastischen adenoiden Gewebes im Zusammenhang mit einem kleinen, 2 mm langen und 1,5 mm breiten Knorpelstück vom Tubenwulst. Das Präparat kam bei der Entfernung adenoider Vegetationen, als die vordere Wand der Rosenmüller'schen Grube mit dem Hartmann'schen Ringmesser gesäubert wurde, zum Vorschein.

3) Zwei mikroskopische, anderen Fällen entstammende Präparate, welche ein kleines Knorpelstück von Ostium pharyngeum tubae im innigen Zusammenhang mit hyperplastischem adenoiden Gewebe darstellen. Auffallend sind Veränderungen, welche der Knorpel erkennen lässt, nämlich Höfe, einzelne Knorpelzellen umgebend, und Gefässcanäle.

4) Ein makroskopisches Präparat, das den Zusammenhang der Bindegewebshülle, welche die Carotis und die vom Kopf nach dem Hals herabziehenden Nerven und Gefässe umgiebt, mit der lateralen Wand der Rosenmüller'schen Grube veranschaulicht.

Bei der Herstellung und Durchsicht dieser, sowie einer Anzahl anderer mikroskopischer und makroskopischer Präparate erfreute sich der Vortragende der ausgezeichneten Unterstützung von Seiten des Herrn Prof. Disse, Marburg.

Discussion:

Thost wendet sich dagegen, dass vom Vortragenden das Präparat, bei dem adenoides Gewebe mit dem Tubenknorpel im Zusammenhang gewonnen wurde, zum Beweiss dafür angeführt wird, dass adenoides Gewebe auf der Tube vorkommt. Er erklärt sich dies Vorkommen vielmehr so, dass durch die Hyperplasie der Rachenmandel eine Verwachsung zwischen Rachenmandel und Tubenwulst entsteht und bei der Operation im Zusammenhang gewonnen wird. Es wäre nach seiner Ansicht besser, wenn man den Ausdruck „adenoides Gewebe“, den Meyer nur wählte, weil er in allen modernen Sprachen gleichbedeutend ist,

fallen lassen würde und man nur von einer Hyperplasie der Rachenmandel spräche.

Rudloff: Die aufgestellten mikroskopischen Präparate und das makroskopische Präparat, welches ich herumreichte, liefern dafür, dass hyperplastisches Gewebe am Tubenwulst anzutreffen ist, einen einwandfreien Beweis.

Das Vorkommen desselben an dieser Stelle ist nicht so zu erklären, wie es der Vorredner gethan hat, vielmehr ist dies so zu deuten, dass adenoides Gewebe, welches dort normaler Weise anzutreffen ist, der Hyperplasie unterlag, wie es auch an anderen Stellen im Nasenrachenraum geschieht. Diese Auffassung hat auch Herr Prof. Disse, welcher, wie ich schon sagte, die Präparate durchgesehen hat.

Was nun den Vorschlag angeht, an die Stelle der Bezeichnung „adenoide Vegetationen" die Bezeichnung „Hyperplasie der Rachenmandel" zu setzen, so bemerke ich, dass W. Meyer für das hyperplastische adenoide Gewebe die Bezeichnung „adenoide Vegetationen" deshalb wählte, weil er damit sagen wollte, dass überall da, wo sich im Nasenrachenraum, adenoides Gewebe findet, Hyperplasie dieses Gewebes eintreten kann. Dagegen lässt sich gewiss nichts einwenden. Natürlich ist die Bezeichnung „Hyperplasie der Rachenmandel" ebenso richtig, nur darf man sich die hyperplastische Rachenmandel nicht als ein stets scharf begrenztes, an der „typischen Stelle" im Nasenrachenraume haftendes Gebilde vorstellen, sondern man muss darüber klar sein, dass an allen Stellen im Nasenrachenraume, an welchen adenoides Gewebe vorkommt, Hyperplasie dieses Gewebes vorhanden sein kann.

Schwabach: Ich möchte nur der Bemerkung entgegentreten, dass die Rachenmandel kein abgeschlossenes Gebilde sei. Entwicklungsgeschichtlich steht dieselbe ganz gleich mit der Gaumenmandel und mit der Zungenmandel. Bei allen dreien entwickelt sich das adenoide Gewebe um eine Schleimhauteinsenkung herum. Allerdings kommen Versprengungen von adenoidem Gewebe im Rachen- resp. Nasenrachenraum vor, wie dies schon Teutleben für die Tubenmündung gezeigt hat und wie später von Disse, der von einem Ring adenoiden Gewebes spricht, nachgewiesen worden ist.

Brieger: Adenoide Zapfen am Tubenwulst sind unzweifelhaft extrem selten. An der Hyperplasie im adenoiden Schlundring nimmt aber das adenoide Gewebe des ganzen Ringes, also auch an und in der Tube, insbesondere auch der adenoide Antheil der Nasenschleimhaut — Wülste am Nasenboden — in wechselndem Maasse Theil.

Rudloff: Ich theile die Anschauung, welche Schwabach über die Entwickelungsgeschichte der Rachenmandel eben darlegte. Seine Ausführungen bringen meines Erachtens keine Einschränkung, sondern eine Bestätigung dessen, was ich in Betreff der Ursprungsstellen der adenoiden Vegetationen sagte.

10. **Reinhard** (Duisburg): Beitrag zur Hammer-Amboss-excision.

Reinhard berichtet über einen Fall von chronischer Mittelohreiterung, die seit der Kindheit bei einem 20jährigen Mädchen bestand. und bei welcher sich Caries der beiden äusseren Gehörknöchelchen entwickelt hatte. In diesem Falle waren alle möglichen Versuche vergeblich gemacht. die Eiterung zu heilen; das Gehör war derart herabgesetzt, dass Flüsterzahlen nur dicht am Ohr verstanden wurden. Das Trommelfell war bis auf einen obern Raum zerstört; in diesem war hinter dem Proc. brevis eine hochgelegene Oeffnung, aus welcher eine Granulation hervorwuchs; die Paukenschleimhaut war succulent und mit dickgelbem Eiter bedeckt, vom Hammergriff nur noch ein rudimentärer Theil vorhanden. Die Excision der Gehörknöchelchen wird per vias naturales nach der Schwartze'schen Weise ausgeführt und förderte zwei cariöse Gehörknöchelchen heraus; der Hammer am Kopf, Amboss am langen Schenkel und Körper cariös. Nach 3 Wochen Sistiren der Eiterung; vorwärtsschreitende Epidermisirung der Paukenschleimhaut und Hörverbesserung auf 4 Meter; diese Hörverbesserung ist noch auf 5 Meter für Flüsterzahlen gestiegen.

R. erinnert anlässlich dieses so günstigen Resultates die Operation häufiger auszuführen und referirt über die Statistiken aus der Schwartze'-Klinik von Ludwig, Grunert und von ihm, nach welchen in ca. 51 % der Fälle die Eiterung heilte, und in ca. 53 % Hörverbesserung. in $^1/_3$ der Fälle das Hörvermögen unverändert blieb und in $^1/_{12}$ der Fälle eine Hörverschlechterung eintrat.

Dieser letzte Moment hat R. in seiner Praxis oft von der Herausnahme der Knöchelchen abgehalten, wenn es sich um Verlust des Gehörs auf einer Seite handelte und auf der anderen Seite in Folge von Atticuseiterung, die nur durch Excision der Gehörknöchelchen zu heilen war, die aber keine cerebralen Begleitsymptome hatte, die Operation indicirt gewesen wäre. In diesen Fällen wartet R. vorläufig ab unter strenger Beobachtung des Verlaufes der Eiterung und unter Bekanntmachung des Patienten mit der Art seines Ohrenleidens. Bei Bestehen cerebraler Erscheinungen muss natürlich sofort eingegriffen werden.

Discussion:

Stacke (Erfurt): Die Indicationsstellung ist in Bezug auf die hier in Betracht kommenden Operationen in den letzten Jahren wohl eine andere geworden. Früher galt allgemein der Grundsatz, dass die Excission der äusseren Gehörknöchelchen vom Gehörgange aus als der kleinere und unbedeutendere Eingriff in zweifelhaften Fällen der Radicaloperation vorauszugehen habe.

Ich habe aber bereits vor zwei Jahren auf der otologischen Versammlung in Dresden in der Discussion hervorgehoben, dass in den Fällen, bei welchen das Trommelfell (d. h. wenigstens die Pars tensa)

grösstentheils erhalten und anzunehmen ist, dass Hammer und Amboss nicht oder nur unerheblich erkrankt sind, die Eiterung aber ohne Operation nicht geheilt werden kann, die Radicaloperationen mit Erhaltung der Ossicula in situ zu versuchen sei, und dass dadurch nicht nur die Heilung der Eiterung in der Regel erreicht, sondern auch das denkbar beste Resultat in Bezug auf das spätere Hörvermögen thunlichst gesichert wird. Auf diese Weise habe ich bei einem Falle das Hörvermögen von $^1/_2$ m vor der Operation auf 6 m steigen sehen und mich Jahre lang von der Constanz dieses Erfolges überzeugt.

Andere Fälle verliefen ähnlich günstig, so dass ich es für der Mühe werth halte, die Gehörknöchelchen da zu schonen, wo ihre Function noch in Betracht kommen kann, vor Allem da, wo die Gelenkverbindungen noch intact sind. Ganz sicher aber sind diese intact in einem Falle wie der, welchen Reinhardt soeben anführte, bei welchem das Hörvermögen 10 m für Flüstersprache beträgt Da, wie Reinhardt versichert, die Eiterung hier nicht ohne Operation zu heilen ist, so kann bei diesem Falle meines Erachtens nur die Radicaloperation unter Schonung der Ossicula in Frage kommen.

Freilich kann man nicht immer wissen, inwieweit die Ossicula erkrankt sind. Zeigt sich nachträglich, dass die Erhaltung von Hammer und Amboss in situ nutzlos oder gar nachtheilig für die Function war, oder findet man die Gelenkverbindung irgendwo durchtrennt, so kann man die Ossicula jeder Zeit noch nachträglich leicht entfernen. Zu beachten ist, dass nicht sehr ausgedehnte cariöse Herde an der lateralen Seite der Knöchelchen fast immer ausheilen, nachdem sie freigelegt sind. Ob die Narbenbildung nach der empfohlenen Operation immer so günstig vor sich geht, dass die Function in den gedachten Fällen gebessert oder erhalten wird, wage ich freilich heute nicht zu entscheiden.

Siebenmann nimmt ebenfalls den von Stacke betonten Standpunkt ein.

Hartmann erwähnt, dass er bereits bei der 2. Versammlung norddeutscher Ohrenärzte, Ostern 1890, also bevor Zaufal und Stacke ihre ersten Mittheilungen über Radicaloperation machten, einen Fall vorgestellt hat, bei welchem nach Ablösung der Ohrmuschel das Antrum bis zur Shrapnell'schen Membran freigelegt, demnach die von Reinhardt vorgeschlagene Operation ausgeführt war. Im Jahre zuvor hat Hartmann auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg auf Grund von ausgedehnten anatomischen Untersuchungen das Princip aufgestellt, das Antrum und den Kuppelraum einerseits mit dem Gehörgange andererseits zu verbinden.

Stimmel weist darauf hin, dass mancher Fall von Atticuseiterung unter sorgfältiger zweckmässiger Behandlung ausheilen kann.

Jansen hält die Caries der Gehörknöchelchen für secundär und für weniger wichtig als die zu Grunde liegende Erkrankung der Paukenhöhle oder Warzenhöhle. Die isolirte Erkrankung des Kuppelraumes

ist selten. Die als characteristisch für Hammer- resp. Ambosscaries bezeichnete Lage der Perforation am oberen Pol wird häufig bei gesunden Knöchelchen gefunden. Ist das Gehör gut, so wird es in der Regel durch die Extraction verschlechtert. Ganz rücksichtslos kann man überall extrahiren, wo der lange Ambossschenkel fehlt. Sonst lohnt sich bei gutem Gehör die Conservirung von Trommelfell und Knöchelchen. Das wird zur Pflicht bei Ertaubung des anderen Ohres. Nicht die Extraction, sondern die Radicaloperation mit Erhaltung der Knöchelchen ist dann am Platze, nachdem eine Localbehandlung sich erfolglos erwiesen hat. Als einen Grund die Radicaloperation der Stacke'schen vorzuziehen, habe ich schon auf der 2. Otol. Versammlung in Frankfurt bezeichnet, dass wir ziemlich sicher bei der ersteren die Conservirung vornehmen können. Die Gefahr der Luxation der Knöchelchen kann man dadurch vermeiden, dass man, wenn der Befund es zulässt, die Operation nicht ganz radical auszuführen, eine schmale Knochenspange an der Trommelfellinsertion stehen lässt. Leider ist man nicht so selten gezwungen, die ganz gesunden Knöchelchen zu extrahiren, wenn wir z. B. Cholesteatom zwischen Amboss und Labyrinthwand haben. Bei Radicaloperation mit Erhaltung der im Kuppelraum freigelegten Knöchelchen vollzieht sich die Heilung so, dass sich die laterale Fläche der Knöchelchen mit flacher Schicht von Granulationsgewebe bedeckt. Letzteres überhäutet sich vom Trommelfell, von der hinteren oder auch oberen Gehörgangswand her. Das überhäutete Granulationsgewebe schrumpft schliesslich so weit, dass nur eine Eihaut- ja Spinngewebe dünne transparente Membran übrig bleibt, welche die Beweglichkeit der Knöchelchen offenbar kaum oder gar nicht beschränkt.

Scheibe: Wir haben die Radicaloperation von Anfang an so ausgeführt, dass wir die Gehörknöchelchen in situ liessen. Will man eine persistente Lücke hinter der Ohrmuschel erzielen, dann ist zu transplantiren.

Leutert betont, dass Hammer oder Amboss oder beide Gehörknöchelchen bei den in Frage kommenden Fällen häufig cariös sind.

Siebenmann hält es für nothwendig, dass bei der Operation auf die functionelle Aufgabe des Ohres so viel Rücksicht genommen wird als möglich ist; aus diesem Grunde sind die Gehörknöchelchen, wenn irgendwie angängig, zu schonen. Bei vielen Fällen ist es nothwendig eine persistente Lücke hinter der Ohrmuschel anzustreben.

Stacke: Was die Bemerkung von Jansen über die Gefahr der Gehörknöchelchenluxation bei meiner Operation anlangt, so kann ich mir nicht gut vorstellen, dass die vom Antrum ausgehende Radicaloperation bessere Chancen bieten sollte, als die von mir befolgte, nach Ablösung der Ohrmuschel über dem Trommelfell beginnende Methode. Die Ablösung der Ohrmuschel schafft so viel Raum, dass man in der Tiefe jede beliebige Abmeisselung vornehmen kann, ohne Trommelfell und Gehörknöchelchen zu verletzen bezw. zu luxiren.

Panse.

Lucae. Wie Stimmel bin ich der Meinung, dass manche Fälle von chronischer Eiterung ohne Operation ausheilen.

Scheibe betont den Nutzen des Paukenröhrchens; erst wenn nach Anwendung desselben der Foetor nicht verschwindet, ist zu operiren.

Zarniko: Durch subtile Reinigung und sorgfältige Behandlung ist vielfach Heilung zu erzielen. Einzelne mit Erfolg behandelte Fälle werden mitgetheilt.

11. **Brieger** (Breslau): Zur Pathologie der otogenen Meningitis.

Die otogene Meningitis zeigt eine ausserordentliche Variabilität des Verlaufs. Es können alle als charakteristisch für Entzündungen der weichen Hirnhäute geltenden Symptome fehlen und die Erscheinungen der Allgemeininfection das Bild beherrschen. Durch sprungweise Ausbreitung des Processes kommt es zur Ausbildung von Herdsymptomen — Aphasie, motorische Störungen —, welche die Verwechslung mit Hirnabscess begünstigen können. Es giebt intermittirende Formen eitriger Meningitis, welche erst nach mehrfachen Schüben meningitischer Erscheinungen zum Tode führen. Das anatomische Substrat dieser Formen stellen circumscripte Meningitiden dar, welche, so lange sie umschrieben bleiben, ausheilen können, schliesslich aber im letzten Nachschub durch Generalisation der Entzündung den Tod herbeiführen. Schaltet man die Ursache der meningitischen Schübe, die primäre Ohreiterung, welche in diesen Fällen vorzugsweise im Labyrinth localisirt zu sein scheint, aus, so kann Heilung eintreten. Andererseits kann die Generalisation des Processes durch die Meisselerschütterung begünstigt werden, wie Thierversuche ergeben haben. Es liegt nahe, in solchen Fällen an eine Meningitis serosa zu denken. B. betont die Unsicherheit der Diagnose dieser Form der Meningitis und bestreitet insbesondere die Beweiskraft des günstigen Effectes der Lumbalpunction. Auch bei eitriger Meningitis hat die Lumbalpunction meist einen objectiv erkennbaren günstigen Einfluss. Andererseits mahnt der Rückgang meningealer Erscheinungen schon nach einfacher Eröffnung des Craniums zu vorsichtiger Verwerthung derartiger Beweismittel. B. bespricht sodann die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunction überhaupt und führt unter Anderem einen Fall an, in welchem von Operation eines Hirnabscesses Abstand genommen wurde, weil das Ergebniss der Lumbalpunction unzweideutig auf Meningitis hinzuweisen schien. Die Section ergab einen Schläfenlappenabscess mit Ventrikelfistel — daher der Befund im Liquor — bei makroskopisch normaler Beschaffenheit der Meningen. Der günstige Effect der Lumbalpunction bei eitriger Meningitis legt es nahe, in der Richtung einer Combination derselben mit Ausschaltung des primären Herdes im Ohr, Heilungsversuche der Meningitis anzustellen.

Discussion:

Leutert weist darauf hin, dass in der bei der Lumbalpunction gewonnenen Flüssigkeit die Leukocyten vermehrt sind.

Jansen: Auch nach der Erfahrung von Krönig-Berlin handelt es sich um eine Vermehrung der Leukocyten.

Wir sind gewöhnt, die Fälle von geheilter Meningitis als seröse zu bezeichnen, während sich fraglos darunter auch eitrige Formen vorfinden. Die Aufklärung durch Lumbalpunction fehlt oft. Auch bei uncomplicirter schwerer Infection des Warzenfortsatzes sah ich diese Affection, am häufigsten aber bei Labyrintheiterung.

Scheibe stimmt den Ausführungen von Jansen und Leutert zu.

Brieger: Schlusswort.

12. **Leutert** (Königsberg i. Pr.): Ueber die Eröffnung des normalen Sinus sigmoideus zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken.

Gestützt auf die therapeutischen Erfolge, welche Hoeftmann durch die Blutentziehung aus normalem Sinus sigmoideus bei schweren Symptomen stark erhöhten Hirndruckes erzielte, schlägt L. die Blutentziehung aus demselben für solche Fälle vor, in welchen allgemeine Hirndrucksymptome den Verdacht auf Hirnabscess erwecken, ohne dass jedoch die Diagnose gesichert erscheint. Da sowohl in den Hoeftmann'schen Fällen, als auch in zwei von ihm selbst angeführten die Hirndrucksymptome nach der Blutentziehung alsbald verschwanden, so hofft er mit dieser Methode ein Mittel gefunden zu haben, durch welches in Zukunft Operationen auf Hirnabscess, deren Indication nur durch allgemeine Hirndrucksymptome gegeben ist und daher nicht selten, wie in dem Kretschmann'schen und Joël'schen Falle vorgenommen werden müssen, ohne dass ein Hirnabscess gefunden wird, vermieden werden können. Andererseits berichtet er über einen dritten Fall, in welchem nach der Blutentziehung die Symptome, besonders amnestische Aphasie, nicht zurückgingen, so dass dadurch die Diagnose Hirnabscess, welche durch die Section bestätigt wurde, gesichert erschien Der Eingriff ist besonders dann indicirt, wenn, wie das ja bei den Otiatern wohl stets der Fall ist, der Warzenfortsatz so wie so eröffnet werden muss, bezw. schon eröffnet ist. Bei der Eröffnung des Sinus ist darauf zu achten, dass die Athmung regelmässig ist, damit nicht etwa durch eine plötzlich eintretende Inspiration eine Luftaspiration, die übrigens auch dann nicht tödtlich zu sein braucht, eintrete. Im Uebrigen hält L. die Eröffnung des Sinus, entsprechend dem Standpunkt, den er bereits in seiner Pyämie-Arbeit eingenommen hat, für ungefährlich.

Der Eingriff wirkt zugleich therapeutisch, indem besonders Kopfschmerzen prompt darnach zu verschwinden pflegen. Da das Material, auf welches sich L. stützt, ein sehr geringes ist, empfiehlt er die Methode nicht als eine sicher wirkende, sondern zur weiteren Prüfung auf ihren eventuellen Werth.

Discussion:

Jansen: Wohl oft schon haben wir nach unseren operativen Eingriffen solche schweren Krankheitsbilder, wie sie Leutert uns vorgeführt hat, entstehen oder fortbestehen sehen, die eine sichere Diagnose nicht zuliessen. Wir sehen diese Fälle in einer grossen Anzahl schliesslich zur Heilung kommen bei dem bisherigen expectativen Verhalten. Ich fürchte bei der Befolgung von L.'s Vorschlägen kann sich leicht der Heilverlauf compliciren. Denn eine absolute Ungefährlichkeit der Sinusverletzung vom inficirten Warzenfortsatz aus können wir nicht anerkennen und je weniger Erfahrungen Jemand über diese diagnostisch unsicheren Fälle hat, um so leichter wird er sich im Allgemeinen zu Eingriffen hinreissen lassen, um nichts zu versäumen. Die Fälle von Leutert sind übrigens zum Theil dadurch complicirt, dass auch die Dura eröffnet war. Eher ist das Aufsuchen des Sinus ausserhalb des Warzenfortsatzes gestattet. Doch glaube ich, wird Leutert's Vorschlag wenig Anklang finden.

Brieger: Es ist zuzugeben, dass bei der Druckhöhe in den Hirnblutleitern die Gefahr der Luftaspiration in den normalen Sinus nicht sehr gross ist. B. erwähnt aber einen Fall, in welchem Luftaspiration mit consecutiver Luftembolie eintrat und die Unterbindung der Jugularis deswegen nothwendig wurde. B. warnt vor der Verwerthung so vager therapeutischer Effecte und erinnert an die Häufigkeit spontanen Rückgangs cerebraler Erscheinungen, welche die Beurtheilung des Nutzens solcher in ihren Wirkungen unklarer Eingriffe erschwert.

Scheibe macht darauf aufmerksam, dass man bei einer unfreiwilligen Verletzung des Sinus constatiren könne, ob die Beobachtungen von Leutert zutreffen.

Joël warnt vor der Eröffnung des Blutleiters.

Leutert: Gegenüber dem Einwand Jansens, dass in einem skizzirten Falle ausser dem Sinus ja auch die Dura durchschnitten sei, daher die günstigste Wirkung auf letzteren Eingriff bezogen werden könne, giebt L. die Möglichkeit dieser Deutung zu, hält sie aber für ferner liegend, da ein Abfluss von Liquor cerebrospinalis nicht bemerkt worden ist. Das von Jansen angeführte Beispiel der Sinusthrombose, welche nach der Eröffnung eines normalen Sinus eingetreten sein soll, hält L. nicht für beweisend.

Brieger gegenüber, welcher in gleichen Fällen, wie oben geschildert, zu therapeutischen Zwecken die wiederholte Lumbalpunction empfiehlt und der die Eröffnung des Sinus, besonders im Hinblick auf Luftaspiration für gefährlich hält, entgegnet L., dass er die Gefahr der Sinuseröffnung auch in dieser Hinsicht nicht anerkennen könne, da bisher ausser dem Kuhn'schen Falle, der jedoch Zweifel an der Richtigkeit der Deutung zulasse, kein Todesfall bei der so häufig geübten Sinuseröffnung beobachtet ist, wohl aber mehrere bei der Lumbalpunction

13. **Brühl** (Berlin): Demonstration mikroskopischer Präparate von 2 Fällen von Thrombosis des Sinus transversus bei Pyämie.

1) Puriform erweichter Thrombus, wo er der Sinuswand anliegt. Sinuswand eitrig infiltrirt. Thrombophlebitis purulenta.

2) Knochen cariös; die ihm anliegende Sinuswand eitrig infiltrirt. Phlebothrombosis purulenta.

Discussion.

14. **Denker** (Hagen): Ueber offene Wundbehandlung bei der Transplantation nach Thiersch im Anschluss an die Radicaloperation zur Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume.

Seit etwa 3 Jahren wendet D. bei der Nachbehandlung der transplantirten Läppchen ein Verfahren an, welches erheblich leichter ausführbar ist, als die Methode, die bisher ziemlich allgemein geübt worden ist. Eine Beobachtung, die er während der Vornahme der Transplantation machte, hat D. auf den Gedanken gebracht, der seinem Vorgehen zu Grunde liegt. Es zeigte sich nämlich, dass diejenigen Läppchen, welche zuerst und am weitesten nach aussen zu aufgelegt waren, in ganz kurzer Zeit sich mit der Unterlage vereinigten und unter dem austrocknenden Einfluss der Luft fest mit derselben verklebten. Auf Grund dieser Beobachtung hat D. versucht, sämmtliche transplantirte Läppchen des Vortheils theilhaftig werden zu lassen, den die zuerst aufgelegten schon während der Ausführung der Ueberpflanzung von vornherein geniessen, d. h. er setzt die ganze frisch nach Thiersch gedeckte Fläche der Operationswunde unter gewissen Vorsichtsmaassregeln ohne jeglichen Verband der austrocknenden Einwirkung der atmosphärischen Luft aus. D. nimmt die Transplantation nur dann vor, wenn er einigermaassen sicher ist, dass in den Wandungen der Operationshöhle sich keine cariösen Stellen mehr befinden und sieht als besten Zeitpunkt für die Ausführung derselben die 2. bis 4. Woche nach der Aufmeisselung an. Um jede Blutung zu vermeiden, werden die Granulationen einige Stunden vorher unter Cocaïnanästhesie abgeschabt und die Wundhöhle mit steriler Gaze tamponirt. Die zu überpflanzenden Hautlappen werden stets der Cutis der vorderen Peripherie des Oberschenkels entnommen, welcher der Seite des operirten Ohres entspricht und zwar wird in einem Zuge ein Lappen von 5—10 cm Länge und 2—3 cm Breite heruntergeschnitten. Wenn man einen so grossen Lappen, der für die Deckung vollständig genügt, mit einem Schnitte in wenigen Secunden entfernt, ist die Narkose absolut überflüssig. Der Lappen wird darauf auf dem grossen Messer, das zum Abschneiden benutzt wurde, ausgebreitet, in die geeigneten Stücke geschnitten und dann auf abgebogenen flachen Spateln auf die Wundfläche überführt. Anstatt nun die transplantirte Partie mit Silkstreifen oder kleinen zusammengerollten Gazestückchen zu überdecken, setzt D. dieselbe ganz frei der Luft aus und

legt nur auf den Boden und in den unteren Wundwinkel einen sterilen Gazestreifen. Derselbe hat einestheils den Zweck, herabfliessendes Secret aufzusaugen, ferner aber dient er dazu, den vorderen Wundrand, der die starke Tendenz zeigt, sich dem hinteren Wundrand zu nähern von demselben fern zu halten, so dass keine Verklebung der Wunde eintreten kann und die Luft immer freien Zutritt auch zu den tieferen Partieen der Wundhöhle behält. Um das Hinzutreten äusserer Schädlichkeiten zu vermeiden, wird ein Drahtschutzgitter über die ganze Ohrgegend gestülpt. Dasselbe wird auf einer Unterlage von Watte zunächst mit den Bändern befestigt, dann mit einer einfachen Schicht Mull bedeckt und schliesslich mit einer gestärkten Binde fest am Kopf fixirt. Da die Secretion in den ersten Tagen ziemlich stark zu sein pflegt, wird der Verband zunächst täglich gewechselt, d. h, ein frischer Gazestreifen eingelegt und das Schutzgitter von neuem angebracht. Die feste Anheilung der Fälle erfolgt in der Mehrzahl der Fälle in 4—12 Tagen. Als Vorzüge des Verfahrens hebt D. hervor die grosse Vereinfachung der Nachbehandlung und die Abkürzung der Heilungsdauer. Ferner wird bei der Vornahme der Transplantation 2 bis 4 Wochen nach der Radicaloperation und bei dem Fortfall jeglicher Tamponade das hässliche Abstehen der Ohren fast gänzlich vermieden resp. erheblich vermindert.

Discussion:

Kümmel berichtet über mikroskopische Untersuchungen transplantirter Hautstücke, welche Henle-Breslau angestellt hat; daran schliesst er die Forderung, auf die frischen Wunden zu transplantiren. (Demonstration von Abbildungen).

Siebenmann ist erfreut, dass die Transplantation auf Knochen die ihr gebührende Beachtung gefunden hat. Siebenmann bildet in der Regel 2 grosse Lappen.

Passow berichtet über Versuche, welche er mit dicken und dünnen Lappen gemacht hat. Zum Glätten der Wundhöhle wird die Fraise nicht mehr verwendet.

Jansen: Man transplantirt am besten entweder am Ende der Operation oder beim ersten Verbandwechsel; der Lappen muss mit dem Spatel eingeführt werden; mitunter kann die Wundhöhle nicht vollständig bedeckt werden.

Scheibe transplantirt beim zweiten Verbandwechsel direct auf die Granulationen; die Erfolge sind günstig. Die Vorschläge von Denker sind werthvoll.

Schmiedt transplantirt häufig; er hat Versuche von Transplantation auf Granulationen nicht angestellt auf Grund der maassgebenden Veröffentlichungen von Thiersch. Uebrigens glaubt er, dass gerade durch Anwendung kleiner Epidermisläppchen Umstülpungen und Verschiebungen der Epidermisläppchen vermieden werden.

Denker antwortet im Schlusswort auf die Ausführungen der verschiedenen Redner.

15. **Hartmann** (Berlin): Beitrag zur Radicaloperation.

Bei der Radicaloperation verursacht nicht selten die zur Erweiterung des Gehörgangs und zur Implantation der hinteren Wand desselben auf die Wundhöhle erforderliche Lappenbildung Schwierigkeit und Zeitverlust. Dies rührt daher, dass nach Ablösung der Ohrmuschel und des äusseren Gehörgangs beide den festen Halt verloren haben, sie bieten beim Einstechen und beim Einschneiden keinen Widerstand. Um die losen Theile zu fixiren, kann man Hohlrinnen, Pincetten, Kornzangen, Haken benutzen, zweckmässiger erweist sich eine von dem Vortragenden construirte Zange „Gehörgangsklemme". Die eine Branche der Zange, welche durch den äusseren Gehörgang eingeführt wird, ist gerade und ausgehöhlt wie eine Hohlsonde, die zweite hat eine Krümmung hinter dem Scharnier, welche es ermöglicht, dass zwischen den gekrümmten Theil der Branche und die gerade Branche die gerade gestreckte abgelöste Ohrmuschel zu liegen kommt. Zwischen den äusseren Enden der Branchen wird die Gehörgangswand fest gefasst. Durch den Schlitz der einen Branche wird das Messer eingeführt und die Gehörgangswand auf der als Hohlsonde dienenden andern Branche gespalten.

Schluss der Vormittags-Sitzung um 1 Uhr.

16. **Brieger** (Breslau): Demonstration von mikroskopischen Präparaten.

1) Präparate und Zeichnungen eines aus der Shrapnell'schen Membran herausgewachsenen Ohrpolypen, welcher Haare und um diese, sie zum Theil in sich aufnehmend, Riesenzellen enthält. Wahrscheinlich waren die Haare während des Bestehens einer Atticuseiterung in die Perforation gelangt, und hatten hier zur Bildung eines solchen Granulationsherdes mit Riesenzellen geführt. Der Polyp hatte deswegen die Eiterung überdauert.

2) Präparate (und Zeichnungen solcher) von sogen. latenter Rachenmandel-Tuberkulose. In den Tuberkeln waren eigenthümliche, als Producte regressiver Metamorphose aufzufassende Gebilde nachweisbar, welche als degenerirte elastische Fasern mit Kalkeinlagerung angesprochen werden.

3) Stereoskopische Photographien pathologisch-anatomischer Präparate, welche mit dem stereoskopischen Mikroskop von Zeiss-Greenough gewonnen waren.

4) Zeichnung eines Tumors des Acusticus.

Discussion:

Scheibe, Bezold, Dreyfuss.

17. **Broich** (Hannover): Meine Methode der directen Vibrationsmassage der Tuba Eustachii und ihre Einwirkung auf das Mittelohr.

Vortragender giebt einen kurzen Ueberblick über die in der Otopathologie zur Verwendung kommenden Vibrationsmassagemethoden und

bespricht dieselben einmal vom Gesichtspunkte ihrer mechanisch-dynamischen Wirkung und sodann in Bezug auf ihre therapeutische Tendenz. In diesem Sinne werden einerseits die Pneumomassagemethoden der verschiedenen Autoren, andererseits Urbantschitsch's „Innere Tubenmassage“, Laker's „Innere Schleimhautmassage“, Lucae's „Drucksonde“ einer Kritik unterzogen.

Sodann kommt Vortragender unter Ablehnung der directen Tubenmassage mit Bougies auf die Technik seiner Methode zu sprechen, welche darin besteht, dass mit Hilfe besonderer Sonden, welche von der Nase aus eingeführt und bezüglich ihres wirksamen Principes demonstrirt werden, eine directe Massage des Ost. ph. und des Anfangstheiles des Tubencanales zugleich unter Zuhilfenahme des durch einen Electromotor betriebenen Spoes'schen Sägehandgriffes effectuirt wird. Vortragender geht sodann auf eine Analyse der Wirkung seiner Methode unter Zugrundelegung der von Ostmann für die Vibrationsmassage experimentell gefundenen Gesetze, welche auch für seine Methode Geltung haben, über, schildert den Massageeffect am normalen und am erkrankten Ohre und zeigt, wie man die einzelnen Phasen des Vorganges auscultatorisch verfolgen und in Verbindung mit dem otoskopischen Bilde diagnostisch, differential-diagnostisch und therapeutisch verwerthen kann. Zum Schlusse werden die Grundsätze einer rationellen Anwendung der Methode und der Hauptmedicationen, welche auf dem Gebiete der chronischen und subacuten Tuben- und Mittelohrcatarrhe mit und ohne Exsudatbildung liegen, besprochen, zugleich unter Hervorhebung der Superiorität seiner Methode gegenüber der gebräuchlichen Therapie, welche letztere in leichteren Fällen allein, in hartnäckigeren und durch häufige Recidive ausgezeichneten mit der directen Vibrationsmassage combinirt zur Anwendung gelangt.

Discussion:

Thost weist darauf hin, dass Urbantschitsch der erste war, welcher die Tuba Eustachii massirte. Thost wendet die Massage ebenfalls an und verbindet mit der mechanischen Behandlung die Application von Medicamenten.

18. **Rudloff** (Wiesbaden): Ueber die Operation der adenoiden Vegetationen am hängenden Kopfe in Narkose.[1])

Der Vortragende hat das Rose'sche Verfahren der Operation am hängenden Kopfe, welches die mit der Aspiration von Blut und Gewebstheilen verbundenen Gefahren ausschliesst, seit 11 Jahren bei der Entfernung der adenoiden Vegetationen zur Anwendung gebracht, nachdem er dasselbe von einem befreundeten Chirurgen, Herrn Medicinalrath Dr. Menschel in Bautzen, kennen gelernt hat. Das Verfahren ist dieses:

---

1) Der Vortrag wird in der Zeitschr. f. Ohrenheilk. veröffentlicht werden.



Der zu Operirende wird nach der Tropfmethode chloroformirt bis das Bewusstsein erloschen und die willkürliche Muskelthätigkeit erschlafft ist. Dann wird der Körper etwas über den Operationstisch hinausgehoben, so dass der Rand des Tischendes mit den Schultern abschneidet und der Kopf nach unten herabsinkt. Durch einen neben dem Operationstisch stehenden Wärter wird der Kopf in einer schräg abfallenden Stellung gestützt, und nun führt der Operateur den mit dem v. Langenbeck'schen Fingerschützer bedeckten Zeigefinger in den linken Mundwinkel des zu Operirenden ein, während die Zunge von dem Assistenten hervorgezogen wird. Zur Entfernung der Wucherungen wird das Boecker'sche und Hartmann'sche Ringmesser benutzt. Die Anwendungsweise der Instrumente wird genau beschrieben, auch wird an einem Präparat, einem Medianschnitt durch den Schädel, und mit Hülfe des Projectionsapparates gezeigt, wie die Instrumente zu führen sind.

Bei gleichzeitig vorhandener hochgradiger Hyperplasie der Gaumenmandeln ist es rathsam die Tonsillotomie einige Tage oder Wochen vorauszuschicken. Es muss dies deshalb geschehen, weil beträchtlich vergrösserte Gaumenmandeln die Athmung im Verein mit den adenoiden Vegetationen und der vielfach rückwärts gelagerten Zunge beträchtlich behindern und bei der Darreichung des Chloroforms die Entstehung einer Asphyxie begünstigen oder hervorrufen können.

Ist es nothwendig mit dem Instrument — Hartmann'schen Ringmesser — in die Rosenmüller'schen Gruben einzugehen, dann ist eine Verletzung des Tubenwulstes und der lateralen Wand der Rosenmüller'schen Gruben zu vermeiden; letzteres deshalb, weil die Bindegewebshülle, welche die Carotis umgiebt, beim Erwachsenen sowohl als auch beim Kind nach Entwicklung der Rosenmüller'schen Gruben in diese Wand übergeht und demzufolge bei Beschädigung dieser Wand eine Verletzung dieser Arterie eintreten kann. (Siehe die Mittheilung von Schmiegelow, Monatsschrift f. Ohrenheilk., Bd. 31, S. 115.)

Von 254 Fällen kamen 10 Fälle zum zweiten Male zur Operation, über weitere 366 Fälle lässt sich eine genaue Statistik nicht aufstellen.

Schliesslich bemerkt der Vortragende, dass er nicht allein in Narkose, sondern auch ohne Narkose operirt. Ob er das eine oder andere Verfahren wählt, wird mit sorgfältiger Berücksichtigung aller dabei in Betracht kommenden Umstände zumeist nach Besprechung mit dem Hausarzte der betreffenden Familie von Fall zu Fall entschieden. Die Narkose kommt zur Anwendung, wenn es sich um aufgeregte und ängstliche Kinder handelt; zu diesen stellen bereits früher Operirte oder Geschwister und Gespielen der ohne Narkose operirten Kinder, sodann nervöse, zumeist nervösen Familien entstammende oder an besonderen Nervenerkrankungen leidende Kinder ein grosses Contigent. Ferner operirt der Vortragende in Narkose bei gewissen anatomischen Eigenthümlichkeiten des Nasenrachenraumes, nämlich dann, wenn Rückwand und Dach eine leicht winklige Knickung bilden und der vordere Atlasbogen etwas in

den Nasenrachenraum vorspringt (Merkel, Handbuch der topographischen Anatomie, Bd. I, S. 411, 419; Zuckerkandl, normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle, Wien 1892).

Discussion:

Pluder operirt ebenfalls am hängenden Kopfe in Narkose; er benützt das Beckmann'sche Ringmesser.

Thost hat etwa 4000 Fälle in Narkose operirt, und zwar in Uebereinstimmung mit Hopmann, Moritz Schmidt und anderen Operateuren nicht am hängenden, sondern am aufrechten Kopfe. Er hat nie erlebt, dass Blut oder Gewebstheile aspirirt wurden. Sobald der Hornhautreflex erloschen ist, wird die Operation begonnen.

Engelmann untersucht durch die Rhinoscopia posterior, bevor er sich zur Operation entschliesst. Bei Kindern von 4 Jahren an ist das fast immer möglich. — Man kann viel conservativer verfahren als es im Allgemeinen geschieht. Nicht die Grösse, sondern der Sitz der ad. V. ist maassgebend. Bleibt noch ein — kleiner — Spalt zwischen ad. V. und unterm Nasengang, so ist die Athmung nicht behindert. E. stellte im hiesigen ärztlichen Verein ein Kind vor, das gut durch die Nase athmete, trotzdem die Zapfen vom Rachendach an weit herabhingen, dass man sie bei einfacher Inspection des Rachens sah. — Ferner genügt es oft, den Schleim zu entfernen, um die Athmung herzustellen. Und selbst, wenn die ad. V. Obstruction machen, bewirkt eine Allgemeinbehandlung in Verbindung mit localer Therapie eine geringe — aber hinreichende — Schrumpfung der ad. V., sodass die Kinder in jeder Beziehung (Hören, Lernen, Schlafen, Bettnässen u. s. f.) völlig gesund sind.

E. operirt ohne Narkose, da sich Kinder bis 12—13 Jahren fast stets durch geübtes Personal so halten lassen, dass man in Ruhe mit dem Gottstein'schen Ringmesser alles entfernen kann, was nöthig ist. Bei ungebärdigen grösseren Kindern ist allerdings öfter Narkose nöthig. Sind auch Gaumenmandeln zu entfernen, so thut E. das gern längere Zeit vorher — manchmal wird dadurch die Operation der ad. V. unnöthig.

Schmiedt fragt an, ob nach der Operation in Narkose durch den Brechreiz nicht bisweilen stärkere Blutungen angeregt werden. Schmiedt hat mitunter die Operation bei ein und demselben Falle ein zweites Mal ausgeführt, dann aber nie grössere Stücke entfernen können; bei diesen Fällen wurden aber Besserungen der Athmung durch die zweite Operation nicht erreicht.

Stimmel ist bestrebt ohne Narkose zum Ziel zu gelangen; er gebraucht das Beckmann'sche Ringmesser.

Siebenmann narkotisirt ebenfalls, er benutzt jedoch nicht Chloroform, sondern Bromäthyl, da das letztere nach seiner Meinung weniger gefährlich ist.

Rudloff: Die Möglichkeit, dass bei der Operation am aufrechten Kopfe Blut und Gewebstheile aspirirt werden, ist nicht in Abrede zu stellen; aus diesem Grunde ziehe ich es vor, am hängenden Kopfe zu operiren. Durch nachträgliches Erbrechen wurde niemals eine Blutung angeregt. Die Narkose mit Bromäthyl habe ich ebenfalls angewandt, aber aus folgenden Gründen verlassen:

1) Das Risico, welches mit dem Gebrauch eines jeden Anästheticums verknüpft ist, ist auch bei der Anwendung von Bromäthyl vorhanden.

2) Die Narkose ist mitunter so kurz, dass nur ein geübter Operateur die Operation gründlich ausführen kann.

3) Vielfach tritt eine vollständige Erschlaffung der Musculatur nicht ein. Ist dies der Fall, dann ist der Krampf der Gaumenmusculatur bei der Handhabung der Instrumente und bei der Ausführung der Digitaluntersuchung störend.

4) Das Befinden der Operirten ist nachträglich bei der Anwendung der Bromäthylnarkose in der Regel schlechter als nach der Chloroformnarkose.

Den Beschluss der Tagesordnung sollte das von Rudolf Panse erstattete, den Mitgliedern der Gesellschaft im Druck vorliegende Referat über Hörprüfungen bilden.

Da Panse abgereist war, hatte es Schwabach übernommen, die einzelnen Abschnitte des Referats vorzutragen. Leider aber konnte dieser wichtige Punkt der Tagesordnung nicht mehr erledigt werden, da die hierzu nothwendige Zeit fehlte. Aus diesem Grund stellt Kessel den Antrag, das Referat als ersten Punkt der Tagesordnung auf der 9. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft vorzubringen.

Der Antrag wird angenommen.[1])

Schluss der Sitzung $4^1/_2$ Uhr.

Als Delegirte der Gesellschaft werden nunmehr den Londoner Congress besuchen die Herren Hartmann, Lucae, Stacke.

[1]) Da die Verhandlungen über einheitliche Hörprüfung bei der vorjährigen Versammlung in Würzburg einen wenig anregenden Verlauf genommen hatten, war beschlossen worden, dieselben für die Hamburger Versammlung als letzten Punkt auf die Tagesordnung zu setzen. Es hatte der Wunsch bestanden, ein so unerspriessliches Thema dadurch überhaupt von der Tagesordnung verschwinden zu lassen. H.

6. Versammlung des Vereins süddeutscher Laryngologen zu Heidelberg
am 3. April (2. Osterfeiertag) 1899.

Von Dr. Hedderich in Augsburg, Schriftführer.

Die Versammlung war von 65 Theilnehmern besucht und fand unter Vorsitz von Prof. Killian-Freiburg i. B. statt. 13 Mitglieder wurden neu aufgenommen, so dass die Mitgliederzahl jetzt 160 beträgt. Als Ausschuss für die nächstjährige Versammlung wird gewählt: I. Vorsitzender: Eulenstein-Frankfurt a. M., II.: Betz-Mainz, Schriftführer: Hedderich-Augsburg, Schatzmeister: Neugass-Mannheim, Localcomitévorsitzender: Jurasz-Heidelberg. Die nächste, 7. Versammlung soll wieder in Heidelberg und zwar am 2. Pfingstfeiertage stattfinden.

Avellis-Frankfurt a. M. sprach als Referent über Stimmermüdung und Stimmhygiene, beschränkte sich aber im Wesentlichen auf die Stimmermüdung, da der Stoff zu umfangreich war. Die Stimmermüdung theilt er ein in eine functionelle und eine organisch bedingte. Die erstere — die Stimmermüdung katexochen — gehört ins Gebiet der Neurasthenie und stellt eine Art von Beschäftigungsneurose dar, die sich mit einem schmerzhaften Gefühl im Halse anmeldet. Entsprechend dieser Anschauung muss die Therapie keine locale, sondern eine allgemeine sein. Bei der organisch bedingten Form der Stimmermüdung finden sich locale Ursachen, die behandelt werden müssen.

Jens-Hannover: Ueber die Stellung der Aryknorpel beim Singen.

Dieselbe ist verschieden beim italienischen und deutschen Gesang; bei letzterem stützen sich die Aryknorpel gewissermaassen gegenseitig, wodurch zwar eine grössere Kraftleistung möglich ist, was aber auch wieder gewisse nachtheilige Folgen für die Singstimme hat.

Eulenstein-Frankfurt a. M.: Demonstration einer Röntgenaufnahme bei Recurrenslähmung.

Es handelte sich um ein Aneurysma aortae, dessen Schatten auf dem Fluorescenzschirm keine allseitige Pulsation zeigte.

Werner-Mannheim demonstrirt ein Sarcom des Kehlkopfes, das durch halbseitige Kehlkopfexstirpation gewonnen wurde. Patient ist noch in Behandlung.

Killian-Worms: Ueber einen Fall von multipler Hirnnervenlähmung.

Bei einer Patientin, die wegen einer rechtsseitigen Ohraffection (hartnäckige Exsudation in der Pauke) in Behandlung kam, zeigten sich allmählich Lähmungen im Gebiete des N. hypoglossus, N. vagus und N. accessorius in allen ihren Aesten, ferner noch beim N. facialis, acusticus und trigeminus, N. abducens (letzterer vorübergehend paretisch). Der Fall spricht für die Gowers'sche Ansicht, dass der N. accessorius den M. sternocleido-mastoideus und vom M. cucullaris die oberen zwei Drittel innervirt.

Killian-Worms: Zur Pathologie des Ductus lingualis.

Demonstration eines 45 jähr. Patienten, auf dessen Zungenrücken am Ansatz des Lig. gloss. epigl. med. eine Geschwulst von der Grösse einer kleinen Kirsche sitzt, die auf Druck aus dem Foram. coecum eine milchige Flüssigkeit entleert. Es handelt sich offenbar um die Verlängerung des Foram. coecum in einen Ductus lingualis mit cystischer Erweiterung. Vortragender hat noch 5 derartige Fälle beobachtet.

Jurasz-Heidelberg stellt einen vor 1 Jahr wegen Carcinom endolaryngeal operirten Fall vor, der bisher ohne Recidiv blieb.

Schäfer-Neustadt a. H.: Demonstration eines Aneurysma der Arteria pharyngea ascendens dextra.

Vortragender konnte einen ähnlichen Fall in der Litteratur nicht auffinden.

Seifert-Würzburg: Tuberkulose des Thränennasenkanals.

Vortragender konnte in 14 Fällen eigener Beobachtung einen Zusammenhang von Tuberkulose des Thränennasenkanals mit Tuberkulose der Nase constatiren und tritt für die Nothwendigkeit gemeinsamen Zusammenarbeitens der Ophthalmologen und Rhinologen bei Erkrankung des Thränenschlauches ein.

Winckler-Bremen: Zur Behandlung der Stirnhöhleneiterung.

Es ist nothwendig, einmal Stellung zu nehmen zu den verschiedenen Operationsmethoden und bestimmte Indicationen für dieselben aufzustellen. W. verficht die Zweckmässigkeit der osteoplastischen Operationen.

Siebenmann-Basel: Die Behandlung der chronischen Eiterungen der Highmorshöhle durch Resection der oberen Hälfte (Pars supraturbinalis) ihrer nasalen Wand.

S. hat 6 Fälle von chronischer Kieferhöhleneiterung durch Eindrücken der nasalen Wand im mittleren Nasengang mittelst des kleinen Fingers operirt und ist mit den erzielten Resultaten zufrieden.

Winckler-Bremen berichtet über einen Fall von Bruch der Nasenbeine und Luxation des knorpeligen Septums, ferner über zwei von ihm operirte Fälle von Oberkiefercarcinom.

Pröbsting-Wiesbaden hat einen Fall von sogen. typ. inspir. Stridor der Säuglinge beobachtet, bei dem keine Compression der Trachea vorhanden war, trotz vergrösserter Thymus und der also gegen die Annahme spricht, dass diese Erkrankung nur durch Tracheostenosis hervorgerufen wird.

Killian-Freiburg i. Br.: Ueber die Leistungen der directen Bronchoskopie bei Fremdkörpern der Lungen.

K. hatte Gelegenheit, einem Knaben von 4 Jahren nach vorher ausgeführter Tracheotomie mittelst der directen Bronchoskopie eine grosse Bohne aus dem rechten Hauptbronchus entfernen zu können und bei einem 9jähr. Knaben, der ein grösseres Stück Birne aspirirt hatte, von dem ein Theil wieder ausgehustet worden war, die directe Bronchoscopie in Narkose auszuführen (ebenso die Oesophagoscopie) und am Eingang in den Bronchus für den rechten Mittellappen einen Granulationsherd um ein zurückgebliebenes Stückchen des Fremdkörpers mittelst dieser Methode nachzuweisen.

Killian-Freiburg i. B.: Ueber einen Fall von acuter Perichondritis und Periostitis der Nasenscheidewand dentalen Ursprungs.

Als Ursache dieser Affection fand sich eine vereiterte Cyste an der Wurzel des zweiten linken oberen Schneidezahnes, die sich bis zum Nasenboden erstreckte. Anscheinend ist dies der bis jetzt einzige beobachtete Fall dieser Art.

Derselbe: Die oesophagoscopische Diagnose des Pulsionsdivertikels der Speiseröhre.

K. hat zwei Fälle von Pulsionsdivertikel der Speiseröhre in Behandlung, bei denen die oesophagoscopische Betrachtung und Behandlung in sehr klarer Weise gelingt.

Damit schliesst der wissenschaftliche Theil und es erhält

Sir Felix Simon-London, als Gast anwesend, das Wort, um über „Die Stellung der Laryngologie bei den internationellen Congressen und die Frage ihrer Vereinigung mit der Otologie bei diesen und ähnlichen Gelegenheiten“ zu sprechen. Nach einem geschichtlichen Rückblick über den Gegenstand kommt Vortragender zu der Forderung, dass Laryngologie und Otologie immer in getrennten und völlig selbstständigen Sectionen vertreten sein sollen, dass aber die Comités in freundlicher Beziehung stehen sollen, um es zu ermöglichen, dass die Sitzungsräume möglichst benachbart seien, so dass es Interessenten möglich werde, auch Vorträge der jeweiligen anderen Section anzuhören und um eventuell gemeinsame Themata zusammen abhandeln zu können. Die Versammlung schliesst sich den Ausführungen zustimmend an.



Besprechungen.

Verhandlungen des III. Congresses der Societá italiana di Laryngologia, d'Otologia e di Rinologia in Rom vom 28.—30. October 1897, veröffentlicht von den Professoren Giuseppe Gradenigo und Vittorio Grazzi. Florenz 1899.

Besprochen von

Dr. Arthur Hartmann in Berlin.

Die soeben erschienenen Verhandlungen bilden einen stattlichen Band von 417 Seiten, was bei 59 Mitgliedern, welche die Gesellschaft besitzt, eine sehr achtbare Leistung bildet. Der grosse Umfang ist hauptsächlich hervorgerufen durch einzelne, sehr ausgedehnte Vorträge. So nimmt der erste von Ferreri: »Ueber den Werth der Autoskopie bei der Diagnose und Behandlung der Larynxaffectionen« 31, der von Gradenigo: »Ueber adenoide Wucherungen im Nasenrachenraume« 92 Seiten in Anspruch. Es wurden 42 Vorträge von 25 Mitgliedern gehalten.

Bei dem grossen Umfange des Gebotenen erscheint es nicht zulässig über den Inhalt der einzelnen Vorträge zu berichten. Dieselben geben Zeugniss von dem regen Leben, welches in Italien auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde herrscht.

Für das laufende Biennium wurde Gradenigo zum Vorsitzenden, Massini zu dessen Stellvertreter gewählt. Ausserdem gehören dem Vorstande der Gesellschaft an: Grazzi-Florenz, Fasano-Neapel, Arslan-Padua, Garzia-Neapel, Egidi-Rom.

Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins. Nach klinischen Erfahrungen dargestellt von Prof. Dr. Otto Körner in Rostock. Mit 3 Tafeln in Lichtdruck und 20 Textabbildungen. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann, 1899.

Besprochen von

Dr. Arthur Hartmann in Berlin.

Die vorliegende Monographie bildet ein Seitenstück zu dem bekannten Buche: »Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter« desselben Verfassers. Ebenso wie das letztere ist auch das vorliegende sehr anregend geschrieben unter sorgfältiger Verwerthung der eigenen und fremden Erfahrungen. Die Darstellung ist eine recht vollständige und dem neuesten Standpunkte der Pathologie entsprechend. Mit manchen veralteten Anschauungen, die sich in der Literatur fortschleppen, mit manchen einseitigen Auffassungen, die sich mehr auf autoritativem Wege als durch innere Berechtigung festgesetzt haben, wird aufgeräumt. Das Buch wird deshalb manche Gegner finden, sich anderseits aber auch viele Freunde erwerben.

Unter den eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins versteht Körner nur diejenigen acuten oder chronischen Entzündungen, bei welchen der Knochen eitrig erkrankt ist. Die einfachen eitrigen Entzündungen des Mittelohrs und der Auskleidung der Warzenfortsatzzellen sind somit nicht Gegenstand der Schilderung. Es handelt sich im Wesentlichen in dem Buche um die Schilderung der zu operativen Eingriffen Veranlassung gebenden Krankheitsprocessen und um die Indicationsstellung für operative Eingriffe. Da es viele jahrzehntelang dauernde Eiterungen giebt, die dem Befallenen keine Lebensgefahr bringen, »müssen wir die ungefährlichen von den gefährlichen Ohreneiterungen unterscheiden lernen und unser therapeutisches Eingreifen den Erfordernissen des einzelnen Falles streng anpassen«. Da die einfachen otitischen Erkrankungen (ohne Betheiligung des Knochens) in dem Buche nicht geschildert werden, wird die Lektüre desselben hauptsächlich für diejenigen vortheilhaft sein, welche mit diesen Erkrankungen bereits genau vertraut sind.

Der allgemeine Theil, welcher nur 24 Seiten umfasst, enthält anatomische Vorbemerkungen, die Untersuchung des Schläfenbeins am Kranken und Allgemeines über die Operationen am Warzenfortsatze und über die Technik derselben. Der Schwerpunkt des Buches liegt in dem speciellen

Theil. In diesem werden zuerst beschrieben die acute Ostitis und Osteomyelitis — acuter Einschmelzungsprocess, Nekrose im Anschluss an acute Mittelohreiterungen. Bei der chronischen Ostitis finden wir als Einleitung zuerst die Osteosclerose des Warzenfortsatzes besprochen, sodann die Erkrankungen des Schläfenbeins durch chronische Ohreiterungen ohne Epidermiseinwanderung in die Mittelohrräume und ohne Cholesteatom, von diesen streng gesondert die Epidermiseinwanderung in eiternde Mittelohrräume und das wahre Cholesteatom des Schläfenbeins. Bei den letztern folgt K. wesentlich der Beschreibung von Kuhn, welcher mit Virchow u. A. das Cholesteatom als einen congenital angelegten Tumor betrachtet.

In besondern Capiteln werden noch die Tuberkulose des Schläfenbeins und die Aktinomykose kurz abgehandelt.

Mit dem neuen Buche hat der Verf. seinen bisherigen Verdiensten um die Förderung der Ohrenheilkunde ein neues hinzugefügt. Es ist nicht zu bezweifeln, dass die in dem Buche gegebenen Anregungen fruchtbringend wirken werden.

Die Ausstattung des Buches, Abbildungen, Druck, Papier ist eine vorzügliche.

Die chirurgische Behandlung von Hirnkrankheiten.

Von Ernst v. Bergmann. Dritte neu bearbeitete Auflage. Mit 32 Holzschnitten. Berlin, Verlag von August Hirschwald, 1899.

Besprochen von

Prof. Dr. O. Körner in Rostock.

Dieses vortreffliche Buch, das bei seinem ersten Erscheinen von Moos im 19. Bande dieser Zeitschrift ausführlich besprochen worden ist, liegt nunmehr in der dritten, ganz neu bearbeiteten und entsprechend den Fortschritten der Hirnchirurgie bedeutend erweiterten Auflage vor. Eine eingehende Besprechung des reichen Inhaltes würde, wenn sie dem Werke gerecht werden sollte, den uns verfügbaren Raum weit überschreiten und das Studium des Originals nicht entbehrlich machen. Wir beschränken uns deshalb auf einige Bemerkungen.

Die Bestrebungen und Leistungen der Ohrenheilkunde begegnen überall der bereitwilligsten Anerkennung des Autors. Die von ohrenärztlicher Seite erhobene Forderung, dem Eiter im Hirne auf dem Wege

nachzugehen, auf dem er ins Hirn gekommen ist, wird in fast überschwänglicher Weise gerühmt (S. 606). Wo der Autor Kritik übt, z. B. an den von manchen Seiten aufgestellten allzuweit gehenden Indicationen zur Beseitigung chronischer Ohreiterungen (S. 545—547), geschieht das in streng sachlicher Art und wohlwollender, als wir es in unserem eigenen Lager erlebt haben. Seine Ansicht über das Ausspritzen eiternder Ohren bespricht er jetzt in ausführlicherer Weise, so dass seine bekannte Opposition gegen das gewaltsame Spritzen nicht mehr so missdeutet werden kann, als ob er überhaupt die Spritze verpönte. Der Satz: »das Ausspritzen vom äusseren Gehörgange aus ist nicht zu entbehren, es entfernt am besten die leicht eintrocknenden oder fadenziehenden Secrete« (S. 547), lehnt sich fast wörtlich an meine Erörterungen an (Die otitischen Erkrankungen des Hirns etc., II. Aufl., S. 26 und 27).

Auch das Studium der Abschnitte über die chirurgische Behandlung der nicht otitischen Hirnkrankheiten kann uns Ohrenärzten nur von Nutzen sein. Die auf solchen Gebieten erreichten technischen Fortschritte kommen uns ja auch bei der Operation otitischer intracranieller Eiterungen zugute, und nicht selten werden wir zur Feststellung der Diagnose beigezogen, wenn zufällig irgend eine Hirnkrankheit neben einer bestehenden Ohreiterung aufgetreten ist.

Rhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medicin. Von Dr. E. P. Friedrich, Privatdocent an der Univ. Leipzig. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1899.

Besprochen von

Prof. Dr. O. Körner in Rostock.

Das Bestreben, den innigen Zusammenhang der einzelnen Fächer der Heilkunde darzustellen, hat schon manche gute Frucht gezeitigt. Auch die vorliegende Arbeit leistet darin Gutes.

Im Einzelnen möchte der Referent einige Lücken und Irrthümer, die ihm aufgefallen sind, im Interesse einer eventuellen zweiten Auflage des Buches hervorheben.

Bei der Aktinomykose fehlt die Erwähnung der von Majocchi und Zaufal beobachteten Aktinomykose der Paukenhöhle und des Schläfenbeins.

Supraorbitalneuralgie wird als häufiges Symptom von Stirnhöhlenerkrankungen erwähnt. Es wäre wohl vorsichtiger, da nur von Schmerzen in der Supraorbitalgegend zu sprechen, da es sich zum mindesten in sehr vielen Fällen um periostitische Schmerzen handeln dürfte. Die bekannte und praktisch wichtige Thatsache, dass nicht selten seröse und eitrige Entzündungen der Kieferhöhle ohne Betheiligung der Stirnhöhle Supraorbitalschmerz machen, wird nicht erwähnt.

Die bei Otalgia ex dentibus cariosis bisweilen beobachtete Steigerung der Otalgie bei Druck auf die zwischen Unterkiefer und Zungenbeinhorn gelegene Drüse dient nicht dazu, die Otalgie von Zahnschmerzen, sondern von entzündlichen Ohrenschmerzen zu unterscheiden.

Bei Zerstörung der Chorda tympani erlischt die Geschmacksempfindung nach den Untersuchungen von Schlichting nicht immer an den vorderen zwei Dritteln der gleichseitigen Zungenhälfte, sondern oft in viel kleineren und oft in viel grösseren Bezirken, nämlich in den Grenzen von einem Drittel bis zu vier Fünfteln.

Bei der Facialislähmung durch Erkrankungen des Ohres und Schläfenbeines dürften die eingehenden und wichtigen Untersuchungen Bezold's Erwähnung verdienen.

Bei Operationen am Warzenfortsatze beweist pulsirendes Vorquellen von Eiter für sich allein niemals dessen endocranielle Herkunft. Das Phänomen hat die gleiche Ursache wie der pulsirende Lichtpunkt in einer Trommelfellperforation.

Der otitische Hirnabscess, dessen eingehende Besprechung wohl jeder Leser erwartet, wird auf den 327 Seiten des Buches mit 6 Zeilen abgefertigt, worin wir nicht einmal die Angabe finden, dass er im Schläfenlappen oder in der Kleinhirnhälfte zu sitzen pflegt.

Der Verbreitung des Buches bei den praktischen Aerzten, für die es doch wohl vorzugsweise bestimmt ist, dürfte der Preis von 8 Mark für 327 Seiten ohne Abbildungen in zwar anständiger, aber nicht hervorragend schöner Ausstattung nicht förderlich sein.

Praktische Ohrenheilkunde. Von Dr. Eitelberg in Wien. Mit 57 Abbildungen. Wien 1899. A. Hölder.

Besprochen von

Dr. Gustav Brühl in Berlin.

Der Verfasser nennt sein Buch: »Praktische Ohrenheilkunde«, weil es für praktische Aerzte bestimmt ist; gegen den Titel spricht das im

Vorwort vom Verf. niedergelegte Geständniss: »ich wollte meine früheren Arbeiten, die in verschiedenen, den Fachcollegen oft unzugänglichen Journalen publicirt wurden, . . . vereinigen.«

Der Verf. giebt uns das Resultat reicher persönlicher Erfahrung; viele Anregungen und interessante Beobachtungen sind in dem Buche enthalten. Der Verf. versucht durch Abweichen von der gewöhnlich üblichen Darstellungsweise der Ermüdung seiner Leser vorzubeugen; dabei wird häufig der einfachste Ausdruck in behaglicher Breite umschrieben, und nicht immer werden geschmackvolle Bilder (z. B. S. 449; 453 »das Mitgefühl, das sich kosend an die düstre Seele schmiegt und sie aufheitert«) herangezogen. Wir hören vom »lustigen Floh, der das Trommelfell als Tanzparket benutzt, worauf er seine Pirouetten ausführt« (S. 105), von »einem von den Poëten aller Zeiten und Völker dithyrambisch besungenen Kuss« (S. 103), und so fort fast auf jeder Seite. Rachitis wird stets Rhachitis geschrieben. Neuere Untersuchungen über den Rinne'schen und Gellé'schen Versuch sind unberücksichtigt; eine Angabe darüber, was aus dem häutigen Gehörgangsschlauch nach Ausführung der Radicaloperation (S. 388) wird, ist nicht gemacht. Die Ausstattung des Buches ist gut.

Handbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende. Von Prof. W. Kirchner. 6. Aufl. Braunschweig 1899. Preis broch. 4 M. 80 Pf.

Besprochen von

Professor Dr. Bloch in Freiburg.

Es ist ein erfreulicher Beweis für die steigende Werthschätzung unseres Faches, dass einzelne Lehrbücher desselben, wie das Hartmann'sche und das vorliegende, nun in rascher Folge Auflage um Auflage erleben. Diese Thatsache spricht auch deutlich für die Brauchbarkeit gerade dieser mehr compendiösen Bearbeitungen der Ohrenheilkunde zur Einführung in ihr Studium.

In der neuen Auflage hat Kirchner besonders den Erkrankungen der Nase und des Nasenrachens erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, sowie die neuesten Entwicklungsphasen der Otochirurgie verfolgt. Aber auch alle übrigen Abschnitte stehen durchweg auf der Höhe der Zeit. Wenn wir dem geschätzten Verfasser gegenüber einen Wunsch aussprechen dürften, so beträfe er eine grössere Berücksichtigung der vom Ohre ausgehenden Gleichgewichtsstörungen und ihrer Prüfung in einer weiteren, sicherlich bald zu erwartenden Auflage seines nützlichen Werkes.

6. Internationaler otologischer Congress 1899.

Die Deutsche otologische Gesellschaft hat beschlossen, sich als solche an der mit dem Internationalen otologischen Congress in London (8. bis 12. August) verbundenen Ausstellung zu betheiligen.

Die Ausstellungsgegenstände, die direct dorthin gesandt werden können, müssen am 5. August in der Examination Hall, Viktoria Embankment abgeliefert sein.

Im Hinblick auf den bevorstehenden Congress in London geben wir nachstehend einen Ueberblick über die daselbst der Behandlung von Ohrenkrankheiten dienenden Hospitäler und die an denselben wirkenden Fachgenossen.

Das älteste Hospital für die Behandlung von Ohren- und Nasenkrankheiten ist das Royal Ear Hospital, gegründet im Jahre 1816. Die Aerzte desselben sind: Prof. Urban Pritchard, Jarquar Matheson, Arthur Cheatle, St. Clair Thomson, Macleod Yearsley, Richard Lake.

Das zweitälteste Hospital für Ohren- und Nasenkrankheiten ist das Metropolitan Ear, Nose and Throat Hospital, das im Jahre 1837 von hervorragenden Gönnern gegründet wurde. Unter den früheren Mitgliedern des Stabes befanden sich die bekannten Ohrenärzte James Yearsley, Sir William Wilde, Joseph Toynbee und Peter Allen. Die jetzigen Mitglieder des Stabes sind: J. Pickett, Remington Pegler, Frederick Spicer, Jobson Horne, Richard Lake.

In den Specialhospitälern für Halskrankheiten werden gleichfalls Ohren- und Nasenkrankheiten behandelt:

Golden Square	Throat	Hospital,	gegründet	1863
Central London	„	„	„	1874
London	„	„	„	1887

An allen diesen Hospitälern wird Unterricht ertheilt in Cursen, welche 4, 6 Wochen oder länger dauern.



An den allgemeinen Hospitälern werden auch Ohrenkrankheiten behandelt. Der Unterricht findet ein- oder zweimal wöchentlich durch folgende Herren statt:

A. E. Cumberbatch . .	St. Bartholomews Hospital.
A. J. Waterhouse . . .	Charing Cross Hospital.
W. C. Bull	St. George's Hospital.
W. L. Purves	Guy's Hospital.
Urban Pritchard Arthur Cheatle . .	King's College Hospital.
Eduard Woakes Mark Hovell . . .	London Hospital.
Stephen Paget	Middlesex Hospital.
W. Hill	St. Mary's Hospital.
J. C. Abbott	St. Thomas' Hospital.
B. Pollard	University College Hospital.
Dr. Santi	Westminster Hospital.

Die Namen von Dalby, Field und Ballance sind in dieser Liste nicht enthalten, dieselben stehen zwar noch in Verbindung mit den Kliniken der Hospitäler sind aber nicht mehr selbst thätig.

Fachangelegenheiten.

Der Privatdocent Dr. E. P. Friedrich in Leipzig wurde als ausserordentlicher Professor für Otologie, Rhinologie und Laryngologie nach Kiel berufen.

Dem Privatdocenten der Laryngologie und Rhinologie Dr. Paul Heymann in Berlin wurde der Professortitel verliehen.

Der ausserordentliche Professor der Laryngologie und Rhinologie Dr. Jurasz in Heidelberg hat einen Ruf als Ordinarius nach Lemberg erhalten.

Dr. R. Panse in Dresden hat als Oberarzt am dortigen Diakonissenhause eine Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Rachenkranke eröffnet. Auch wurden demselben Betten nach Bedarf zur Verfügung gestellt.

Auch an der Universität Freiburg i. B. ist endlich eine Ohrenklinik eingerichtet worden. Poliklinik, Auditorium, Operationszimmer, 8 Krankenzimmer mit 18 Betten, Assistenten-, Schwestern- und Dienstbotenwohnung sind in 4 Stockwerken eines gemietheten Hauses untergebracht.

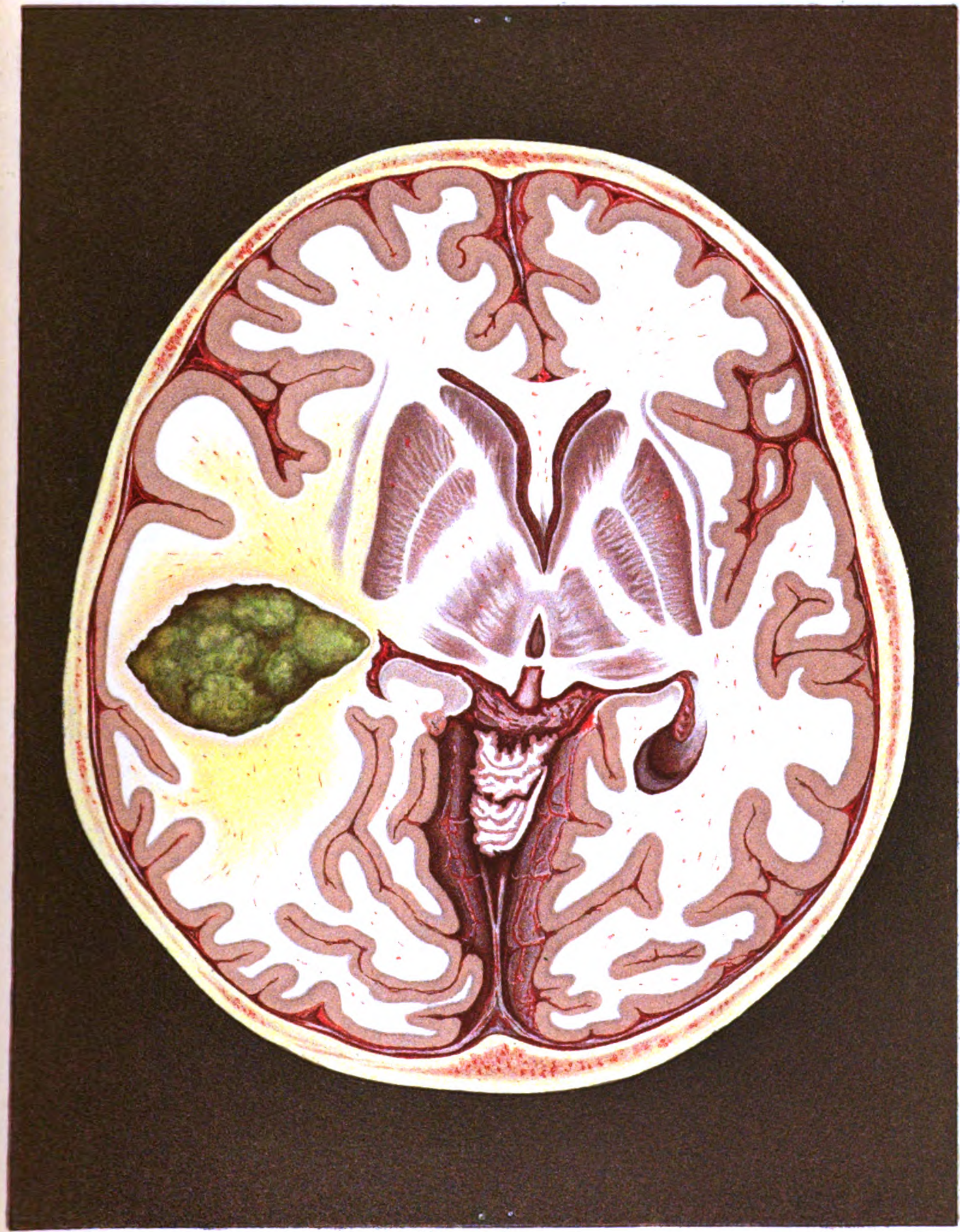
Am 16. September d. J. findet in München eine von der deutschen otologischen Gesellschaft vorbereitete Versammlung deutscher Ohrenärzte und Taubstummenlehrer statt, in welcher die bei den Taubstummenzöglingen vorhandenen Hörreste demonstrirt und eine auf denselben basirende Unterrichtsmethode im k. Central-Taubstummen-Institut in München vorgeführt werden soll.

Anmeldungen sind von Seiten der Ohrenärzte an Professor Bezold, Fürstenstrasse 22, von Seiten der Taubstummenlehrer längstens bis 15. Juli an den Inspector des k. Central-Taubstummen-Institus Max Koller, Göthestrasse 70, zu richten.

Die vierte Versammlung der Società italiana di Laryngologia, di Otologia e di Rinologia wird im October dieses Jahres in Rom unter dem Vorsitze von Prof. Gradenigo stattfinden.

Ueber folgende Themata werden Berichte erstattet werden: Otologie: „Wege und Arten der Verbreitung der tympano-mastoidealen Infection.“ Prof. Camillo Poli (Genua). Rhinologie: „Ueber die Physiopathologie der Geruchsnerven.“ Prof. Vittorio Grazzi (Pisa). Laryngologie: „Die parasyphilitischen oder perlsyphilitischen Affectionen des Larynx.“

Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.



gez. Dr. Preysing. 4/5 naturl. Grosse. Verlag v. J. F. Bergmann, Wiesbaden.

Lith. Anst. v. H. Jonas, Cassel.

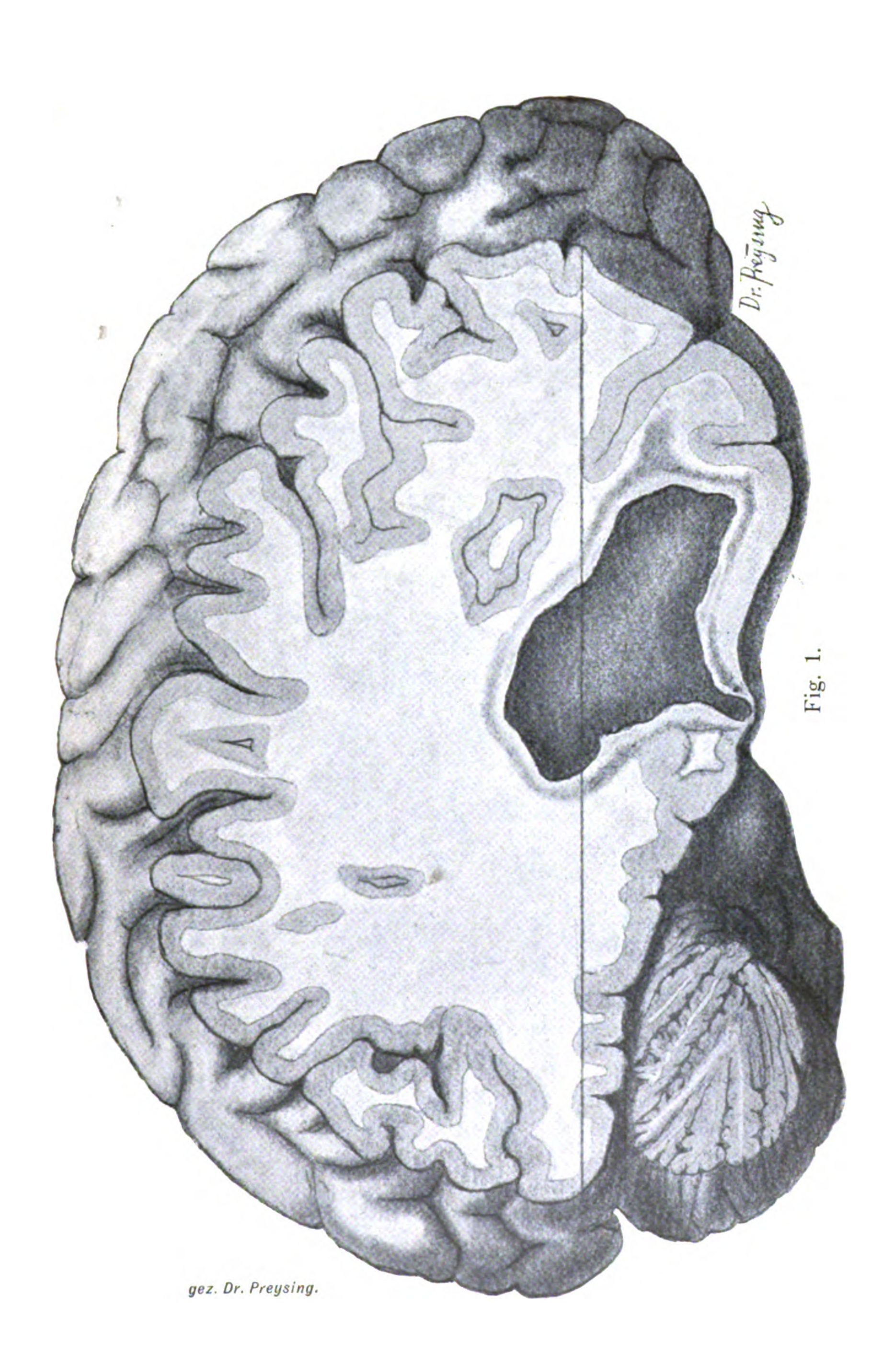


Fig. 1.

VERLAG VON J. F. BERGMANN, WIESBADEN.

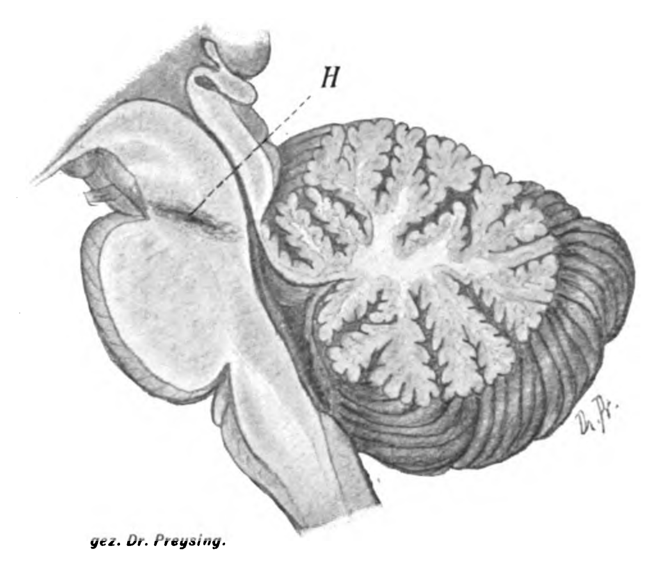


Fig. 2.

VERLAG VON J. F. BERGMANN, WIESBADEN.

VIII.

Beitrag zum klinischen Verlauf und zur Operations-Technik der Sinus-Thrombose.

Vortrag gehalten in der Section für Ophthalmologie und Otologie in der New-Yorker medicinischen Akademie am 21. November 1898.

Von Dr. Fred. Whiting,
Ohrenarzt am New-Yorker Augen- und Ohren-Hospital.

(Gekürzt übersetzt von Dr. Th. Schröder, Rostock.)

Um den Verlauf der Thrombose des Sinus sigmoideus in klinischer Hinsicht möglichst deutlich zu kennzeichnen, kann man an ihr drei verschiedene Stadien unterscheiden, welche durch örtliche und allgemeine Krankheits-Erscheinungen charakterisirt sind; als locale Faktoren können das anatomische Aussehen der Sinus-Wand, die pathologischen Veränderungen im Blutgerinnsel sowie die Anzeichen der Blutcirkulationsstörung bezeichnet werden, während die schnell erfolgenden, äusserst beträchtlichen Temperatur-Schwankungen, die häufig sich wiederholenden Schüttelfröste, die peripheren oder centralen Metastasen etc. die wesentlich systematischen (Allgemein-) Symptome in sich begreifen.

Erstes Stadium. Das Vorhandensein eines Thrombus, wandständig oder das Lumen ausfüllend (zusammengesetzt hauptsächlich aus Fibrin, rothen Blutkörperchen, exfoliirtem Endothel, Leucocyten und homogenen Protoplasma-Zellen) ohne Zerfall und von leichtem oder mässig hohem Fieber begleitet, während Schüttelfröste gewöhnlich unbedeutend sind oder ganz fehlen.

Die Diagnose einer Sinusthrombose im ersten Stadium wird selten vor der wegen Mastoiditis vorgenommenen Operation gestellt, weil die Symptome, welche die bis soweit vorgeschrittene Erkrankung zeigt, sehr unbestimmten Charakters sind; ihre Entdeckung erfolgt gewöhnlich so, dass der Operateur die Ausdehnung des cariösen Processes durch die innere Knochentafel längs des Verlaufes des Sulcus sigmoideus, oder an irgend einem Punkte in der unmittelbaren Nähe, erkennt; dabei kann die Integrität der Wandung anscheinend noch völlig erhalten sein oder es kann andererseits bereits eine Oeffnung in der hinteren Schädelgrube bestehen, durch welche Granulationen von der erodirten Dura bis in die Hohlräume des Warzenfortsatzes vordringen. Durch die Entfernung solcher

Granulationen mit den angrenzenden cariösen Gewebetheilen wird die parietale Wand des Sinus sigmoideus blossgelegt, und nun entdeckt man oft ganz gegen seine Erwartung einen Thrombus, eine Complication, auf die nicht die geringsten deutlichen Symptome beim Patienten hingewiesen hatten. Hieraus folgt, dass die Diagnose der Sinusthrombose im ersten Stadium, mit seltenen Ausnahmen, ein Resultat der wegen Mastoiditis vorgenommenen Operation ist. — In diesem Stadium ist eine Heilung ohne operativen Eingriff am Sinus zwar noch möglich, aber unwahrscheinlich, indem der infectiöse Process gelegentlich wohl einmal zu einer mit narbiger Obliteration des Sinuslumens endigenden Entzündung führen kann. Die Erwartung eines so günstigen Ausgangs ist nur unter höchst ausnahmsweise vorkommenden Umständen in Erwägung zu ziehen, nämlich dann, wenn die Giftigkeit des infectiösen Stoffes soweit verringert ist, dass ihre Energie sich während der Invasion in die Gefässwandungen und bei der Production des erfolgenden Gerinnsels erschöpft hat, und wenn die noch restirende Kraft der pathogenen Organismen, soweit sie im Thrombus vorhanden ist, durch die keimtödtende Wirksamkeit der Phago- und Leucocyten schleunigst vernichtet wird. Unter keinen Umständen dürfen solche Thromben als nicht infectiös angesehen werden; denn dass die Ausbreitung einer infectiösen Entzündung auf den Sinus, und die Einführung infectiöser Keime in ihn ein nicht infectiöses Gerinnsel erzeugen sollten, würde ein ganz abnormer Zustand der Dinge sein. Dass indessen die Infection nach Bildung des Thrombus genügend abgeschwächt sein kann, um keine Zersetzung mehr in ihm zu erzeugen, ist angesichts der Thätigkeit der Phago- und Leucocyten leicht verständlich.

Der weiterhin folgende Verlauf der Vernarbung ist genau derselbe, wie er an anderen Stellen des Körpers beim Blutaustritt ins Gewebe charakteristisch ist und bietet in keiner Hinsicht etwas Eigenthümliches.

Der Vorschlag derer, die mit Hessler daran festhalten, dass die Sinusthrombose in ihrem ersten Stadium der Heilkraft der Natur zu überlassen sei, kann mit Erfolg nicht vertheidigt werden, denn es ist praktisch eine Unmöglichkeit, sich zu vergewissern, dass der Thrombus nicht von pyogenen Keimen wimmelt, welche eine schleunige Zersetzung des Blutgerinnsels herbeiführen und zur Absorption infectiösen Stoffes seitens der Lunge oder anderer Organe beitragen können; wissen wir doch nur zu wohl, dass gerade dies in der Mehrzahl der Fälle eintritt, eine Uebergangsperiode, welche in das zweite Stadium überleitet.

Wenn man Hessler's Rath folgt, so darf der vollständig gebildete Thrombus nicht entfernt werden, sondern es soll täglich eine Aspirations-Nadel an verschiedenen Stellen eingestochen werden, worauf etwaiges, auf diese Weise erhaltenes Material mit dem Mikroskop auf seine septische Beschaffenheit zu untersuchen ist. Es erscheint doch eine begründete Annahme, dass in einem Gerinnsel von nur einiger Grösse zahlreiche kleine septische Herde vorhanden sein können, auf welche die Aspirations-Nadel zufällig nicht stösst und die sie daher nicht entdeckt, während andererseits eine täglich wiederholte Vornahme von Punktionen zu einer gefährlichen Quelle einer Secundär-Infection werden kann.

Der einzige Schutz gegen das Eintreten des weit ernsteren zweiten Stadiums besteht darin, dass man sofort nach der Erkennung des ersten Stadiums operirt; und zwar ist die Prognose unter solchen Umständen günstig, während die Gefahren im Gefolge einer Sinusthrombose im zweiten Stadium sowohl im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit einer Allgemein-Infection wie auch auf das Risiko bei der Operation vermehrt erscheinen.

Die Uebergangsperiode zwischen diesen beiden Stadien ist gewöhnlich nur kurz, und ihre Vollendung wird in der Regel durch einen starken Schüttelfrost angekündigt.

Das zweite Stadium. Das Vorhandensein eines Thrombus, wandständig oder das Lumen ausfüllend, der in Zerfall übergegangen ist, mit folgender Allgemeininfection, die ihrerseits **durch häufige Schüttelfröste und ausgesprochene septicopyämische Temperatur-Schwankungen charakterisirt ist.**

Die Diagnose der Sinusthrombose ist gewöhnlich von der Anwesenheit von Symptomen abhängig, die bis zum Auftreten des zweiten Stadiums der Erkrankung nicht deutlich manifestirt sind; dann aber, falls nämlich in Verlauf des Leidens überhaupt etwas Typisches liegt, tritt eine Folge von Symptomen in die Erscheinung, welche, insofern sie mit einer eitrigen Ohrentzündung vergesellschaftet sind, mit der Annahme irgend einer andern Erkrankung als der einer infectiösen Complication des Sinus, ganz unvereinbar sind. Aus diesem Grunde erfolgt die Stellung der Diagnose und die Anrufung chirurgischer Hülfe in der Mehrzahl der Fälle in diesem zweiten Stadium. Die allgemeinen Symptome der Sinusthrombose im zweiten Stadium sind im Wesentlichen die der Septikämie, und ihre Manifestationen sind die Folge der Verbreitung

der durch Zerfall des Thrombus zur Aussaat freigewordenen pathogenen Mikroorganismen durch die Blut- und Lymphgefässe.

Mit dem Beginn des zweiten Stadiums zeigen sich eine Reihe von Symptomen von zunehmender Schwere in rascher Aufeinanderfolge. Die Gesichtszüge des Patienten nehmen einen leidenden und ängstlichen Ausdruck an, die Färbung wird aschgrau, das Gesicht bedeckt sich häufig mit reichlichem, erschöpfenden Schweiss; ja der erschöpfende Schweissausbruch ist gerade ein charakteristisches Begleitsymptom dieses Stadiums Verlust des Appetits stellt sich ein, Obstipation, die Athmung wird oberflächlich und nimmt an Frequenz zu, die Temperaturschwankungen folgen schnell aufeinander und sind ungewöhnlich gross, von wiederholten starken Schüttelfrösten begleitet. Das Fieber ist häufigen Intermissionen unterworfen, und der Unterschied zwischen dem höchsten und tiefsten Thermometerstand zeitweise sehr beträchtlich. Gerade diese sehr hohe Temperatur ist für den im betreffenden Falle vorhandenen Grad von Blutvergiftung kenntzeichnend und ein werthvoller Führer oder sagen wir lieber Vorherverkündiger der womöglich zu verhütenden septischen Complicationen. Bei so hohem Fieber kann man mit fast absoluter Sicherheit prophezeien, das multiple Metastasenbildung eintreten und dass die weitere Entwicklung ungünstig sein wird. Unter 95 von Hessler erwähnten Fällen von metastatischer Sinusthrombose wiesen nur 12 Temperaturen von 41 ^{0} C. auf und von 26 Fällen, die von Metastasen frei blieben, erreichte kein einziger diese Höhe. Aus einer solchen statistischen Aufstellung lassen sich mit Recht wichtige klinische Folgerungen ziehen, sie giebt dem Operateur Vertrauen und setzt ihn in den Stand, seine Prognose mit geringerem Zögern und mit grösserer Einsicht auszusprechen.

Gleich wichtig für sich daraus ergebende Folgerungen ist das Erscheinen von Schüttelfrösten, welche im ersten und zweiten Stadium der Sinusthrombose ein besonders hervortretendes Merkmal bilden. Sie stellen sich frühzeitig ein, wiederholen sich häufig und können falls die Blutvergiftung zunimmt, sogar täglich auftreten, von reichlichen Schweissausbrüchen begleitet. So wahr es ist, dass Schüttelfröste das constanteste Symptom im Beginn der infectiösen Phlebitis sind, so wahr ist es andererseits, dass sie vollständig fehlen können; 16 derartige Fälle sind berichtet worden und ferner 40, bei denen nur ein einziger Schüttelfrost auftrat. In $^4/_5$ der Fälle kann man sich immerhin auf wiederholte Schüttelfröste gefasst machen, und eine weitere Nachforschung zeigt, dass in denjenigen Fällen, in welchen der Frost sich nicht wiederholte, die

metastatischen Processe ihrer Zahl nach klein waren und eine schwache septische Energie aufwiesen. Waren andererseits die Fröste häufig und langanhaltend, so war auch der nachfolgende Schweiss sehr ausgesprochen und erschöpfend, und die begleitenden septischen Processe zeigten eine dementsprechende grosse Virulenz. Allen hat einen Fall beschrieben, bei welchen trotz wiederholter Schüttelfrösste bis wenige Stunden vor dem Tode kein Schweissausbruch stattfand. Derartige Ausnahmen von der gewöhnlichen Regel tragen hauptsächlich dazu bei, ihre Trüglichkeit zwecks Verwerthung für die Diagnose hervorzuheben.

Schwindel findet sich nur in einer mässigen Anzahl von uncomplicirten Fällen und ist ebenso wie Erbrechen constanter bei Vergesellschaftung mit Meningitis vorhanden. Forselles fand ihn bei einfacher Sinusphlebitis mit Meningitis in 30 % der Fälle. Für die Diagnose einer Sinusthrombose ist Schwindel keineswegs als charakteristisches Unterscheidungsmerkmal anzusehen und die ihm zugeschriebene Wichtigkeit sollte nicht überschätzt werden. Als ein Begleitsymptom der acuten infectiösen Erscheinungen tritt der Schwindel plötzlich auf, verschwindet beim Fortschreiten der Krankheit wieder, um dann später mit andern ungünstigen Zeichen sich wieder einzustellen; zeitweise erscheint er nur beim Einnehmen der aufrechten Haltung des Körpers, andere Male behauptet er sich sogar während der Rückenlage.

Puls und Respiration zeigen in der ersten Woche nur mässige Beschleunigung, im weiteren Verlaufe aber und bei zunehmender Toxämie werden sie ganz ungemein frequent, die Zahl der Pulsschläge steigt in den tödtlichen Fällen von pyämischer Thrombose bis 180 in der Minute oder der Puls wird so frequent und schwach, dass er gar nicht mehr zählbar ist, auch die Athmung wird behindert und kann eine Frequenz von 40 Athemzügen in der Minute erreichen.

Verhalten des Bewusstseins. Kein Symptom der Sinusthrombose ist mehr den Wechsel unterworfen als der Zustand des Bewusstseins, welches in sehr vielen Fällen, besonders wenn sie nicht mit Meningitis complicirt sind, bis zum Eintritt des Todes ungestört bleibt. Andererseits kann rascher Verlust des Bewusstseins sich mit heftigen Delirien verbinden, oder der Patient verfällt in einen somnolenten Zustand, aus dem er indessen noch aufgerüttelt werden kann, und so, dass sich ihm auf Befragen noch einsilbige Antworten entlocken lassen; dieser Zustand geht gewöhnlich dem Coma voraus. Verlust der Be-

sinnung ist in 30 % der complicirten und in 50 % der mit Meningitis und Gehirnabscess complicirten Fälle beobachtet worden. Treten Erscheinungen seitens des Abdomens in den Vordergrund, so können in diesem Stadium Symptome ganz analog denen beim Typhus auftreten, die oft zu verhängnissvollen Irrthümern in der Diagnose Veranlassung geben. — Septische Pneumonie und Enteritis mit Albuminurie und Affectionen der Pleura und des Pericards werden in diesem Stadium zwar zuweilen beobachtet, fehlen aber noch öfter; wenn sie da sind kann man sie in der Regel als Zeichen eines schnell herannahenden ungünstigen Ausgangs betrachten. Gleichzeitig mit diesen Erscheinungen treten locale Zeichen der Circulations-Störung oder Gefässverstopfung ein, welche bei weiterem Fortschreiten der Krankheit oft sehr ausgeprägt werden können.

Die Symptome nehmen ihren Ursprung von dem Blutandrang der zu den Sinus der Duramater gehörigen Venen, oder von der Verbreitung der infectiösen Entzündung bis in die Nachbargewebe, mit Ausgang in Phlebitis, oder sie sind abhängig von dem Druck, den der ausgedehnte Thrombus auf die Sinuswände, oder eine Folge des Druckes, den die an der Sinuswand sich ansammelnden Producte auf die anliegenden Nerven ausüben. Unter den frühesten und constantesten dieser Symptome muss der halbseitige Kopfschmerz genannt werden, der gelegentlich recht milde auftritt, aber auch von unerträglicher Heftigkeit sein kann und gewöhnlich vom Ohr aus nach der entsprechenden Kopfseite hin ausstrahlt; dieser Kopfschmerz ist natürlich keineswegs ein irgendwie entscheidender Faktor, ich habe ihn aber an erster Stelle erwähnt, weil er das einzige stets vorhandene Symptom darstellt. Druckempfindlichkeit in der oberen Gegend des hinteren Halsdreiecks ist in allen von mir bis dahin beobachteten Fällen ein sehr hervorstechendes und leicht zu constatirendes Symptom gewesen und scheint eine höchst schätzbare Stütze für die Stellung der Diagnose abzugeben. Sie ist abhängig von Phlebitis der tiefgelegenen Halsvenen. Da der vordere und hintere Gelenkfortsatz sich ziemlich häufig an der vom Sinus aus sich verbreitenden Entzündung betheiligen, so tritt in dieser Gegend, in Verbindung mit der Druckempfindlichkeit, auch wohl Oedem auf, doch als ein viel weniger constantes Zeichen; ist es allerdings deutlich ausgesprochen, so hat es die Bedeutung einer unzweifelhaft eingetretenen Verstopfung eines grossen Blutgefässes und bedeutet gewöhnlich, dass der Thrombus sich bereits in den Bulbus der Vena jugularis ausgebreitet hat, und dass die infectiöse Aussaat begann.

Das sogenannte Griesinger'sche Symptom kann als Oedem der Occipital-Gegend beschrieben werden, welches sich nach unten zu ausbreitet und den eigentlichen Nacken mit betheiligt sein lässt; es hängt ab von Phlebitis und Verstopfung der Warzenfortsatz- und Hinterhauptsvenen. Im Zusammenhang mit diesem Symptom möge hier erwähnt werden, dass Bennet Gewicht gelegt hat auf den diagnostischen Werth eines ganz bestimmten Punktes mit Druckempfindlichkeit über der Gegend der Ausgangsöffnung für die Vena emissaria des Warzenfortsatzes und zwar Empfindlichkeit bei leichtem Drucke, während derselbe Druck, über dem Mittelpunkte des Warzenfortsatzes ausgeübt, keine ähnliche Schmerzempfindung hervorruft. Grosses Vertrauen in diese Beobachtung zu setzen ist jedoch nicht gerathen, denn nach meiner persönlichen Erfahrung wurde Druckempfindlichkeit an ganz genau demselben Punkte beobachtet, wenn es sich um extradurale Eiteransammlung in der Kleinhirn-Schädelgrube handelte und zwar wie gewöhnlich, aber nicht immer, um den Sinus gelegene, und meine eigenen Krankengeschichten ergeben, dass in zehn derartigen Fällen die Diagnose richtig war, während nur in zwei von zehn Fällen von Sinusthrombose, die ich mehr oder weniger genau zu beobachten Gelegenheit hatte, dies Zeichen sich erkennen liess, und auch dann nur als weitere Stütze für die aus anderen viel wichtigeren Zeichen gestellte Diagnose.

Ein zuerst von Gerhardt gewürdigtes und beschriebenes Symptom, welches freilich nach Hessler's Ansicht noch der Bestätigung bedarf, wird dadurch hervorgerufen, dass man den Finger mit ziemlicher Kraft quer über die Verlaufsstelle der Vena jugularis externa legt, um einen das Lumen verschliessenden Druck zu erzielen; es zeigt sich dann, dass das Gefäss an Turgescenz überall nicht oder doch nur ganz wenig zunimmt, während auf der gesunden Seite bei Anwendung eines gleichen Druckes die Vena, wenn auch nicht übertrieben prominent wird, so doch bis zu einem deutlich wahrnehmbaren Grade anschwillt. Eine schöne Demonstration dieses Symptoms lieferte einer der vom Autor in Knapps Archives of Otology vol. XXVII, No. 1. 1898 veröffentlichten Fälle, wo die Phlebitis im zweiten Stadium bereits die Vena jugularis interna in Mitleidenschaft gezogen hatte. Es dürfte kaum etwas geeignet sein, die Beobachtungen Gerhardt's selbst für die grössten Skeptiker entschiedener zu bestätigen, als jener Fall. Eine weitere Bestätigung hierfür erbrachte auch noch eine spätere Erfahrung, die an eben diesen meinem Falle gemacht wurde: einige Wochen nachdem die Verminderung des

durch die Jugularis externa fliessenden Blutstroms bemerkt worden war, bildete sich im Sternocleidomastoidens ein Abscess, bei dessen Eröffnung es sich vernothwendigte, die Incision direct quer über den Verlauf der Vena fortzuführen und das Gefäss zu durchtrennen. Die Schnittenden der auf diese Weise blossgelegten Vena waren bedeutend verdickt und hatten den Anschein der festen, dichten Arterienwandungen, auch klafften sie weit auseinander, anstatt, wie es bei Venen gewöhnlich ist, zu collabiren. Ein Gerinnsel war im Lumen nicht zu sehen, nichts destoweniger floss kein Blut von beiden Enden des durchtrennten Gefässes aus. — Ein anderes Symptom ist Oedem oder Gedunsensein der Augenlider der entsprechenden Seite, eine Folge der Mitbetheiligung des Sinus cavernosus und der Verstopfung der Vena ophthalmica. In Verbindung mit diesem Symptom sind in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen intraoculäre entzündliche Veränderungen beobachtet worden, gewöhnlich unter dem Bilde einer Neuroretinitis auftretend, und in einigen Fällen, wo der nicht infectiöse Thrombus sich bis in den Sinus cavernosus ausgebreitet hatte, sind bestimmte Muskellähmungen als Folge des Druckes berichtet worden.

Kipp[1]) fand unter mehr als 50 im Verlaufe einer chronischen Ohreiterung untersuchten Patienten nur 4 Fälle von Neuritis optica: von diesen starben 2 (= 50 %), während von denjenigen Fällen in dieser Liste, die wahrscheinlich mit intracranieller Verbreitung verliefen, alle die genasen, bei denen sich keine intra-oculare Entzündung fand. Kipp behauptet ferner[2]), dass er sich keines Falles von Neuritis optica bei uncomplicirter Sinusthrombose entsinnen könne. In dieser Hinsicht weicht seine Erfahrnng radikal von der Pitt's[3]) ab, der 4 solcher Fälle berichtet, und von Jansen[4]), der 9 Fälle von Schwellung der Papille berichtet, einen von Neuritis optica und vier von Hyperämie, alles in allem 14 von 28 Fällen mit Sinusthrombose. Was meine eigene, nur kurze Zeit umfassende, Erfahrung betrifft, so verfüge ich über zwei nach Operation im zweiten Stadium in Heilung übergegangene Fälle von uncomplicirter Sinusthrombose; beidemale war deutliche Neuritis optica vorhanden; bei einem Fall, den ich consultirenderweise mit Dr. Knapp im vorigen Sommer sah, zeigte sich dieselbe Erscheinung, welche in directem Verhältniss zur Heftigkeit des infectiösen intra-

[1]) Zeitschrift für Ohrenh. Bd. VIII, p. 275.
[2]) Zeitschrift für Ohrenh. Bd. XV, p. 250.
[3]) Brit. med. Jour. 22. März 1890.
[4]) Arch. f. Ohrenh. Bd. 36, p. 7.

craniellen Processes zunahm und wieder abnahm; das erwähnte Symptom fehlt zweifellos oft, ist aber ebenso gewiss häufig zugegen; jedenfalls sollte niemals eine Untersuchung des Augenhintergrundes vernachlässigt werden.

Ein Symptom, welches sich erst spät im zweiten Stadium der Sinusthrombose bemerkbar macht oder auch das dritte einleitet, ist Druckempfindlichkeit längs der Vena jugularis interna am Hals, zugleich vielleicht mit einem merklichem strangartigen Gefühl bei Betastung der inficirten Vena. Solch ein Symptom, im Verein mit den bereits aufgezählten, würde natürlich völlig pathognomonisch für den thrombotischen Zustand des Sinus mit Ausdehnung auf die Vena jugularis sein. — Einige der oben genannten Zeichen können gegebenenfalls fehlen; selbst jene zuverlässigen Anzeichen wie Temperaturschwankungen und Schüttelfröste sind nicht mit unfehlbarer Regelmässigkeit vorhanden.

Wenn im zweiten Stadium der Sinusthrombose ein ungünstiger Ausgang erfolgt, so liegen die nachweissbaren Ursachen dafür ihrer relativen Häufigkeit nach gewöhnlich in Meningitis, Pneumonie, Enteritis, Hirnabscess, allgemeiner Sepsis, Collaps uud Shock bei oder nach der Operation. Andere Complicationen können hinzutreten; in der Regel aber werden sie bis zum dritten Stadium der Krankheit, für welches sie charakteristisch sind, hinausgeschoben.

Drittes Stadium. Das Vorhandensein eines Thrombus, wandständig oder das Lumen ausfüllend, der bereits zerfallen ist und zur Allgemeininfection geführt hat, begleitet von Schüttelfrösten, schnellen und bedeutenden Temperatur-Schwankungen, sowie centralen oder peripheren embolischen Metastasen; meist mit Ausgang in septische Pneumonie oder Enteritis. Wenn sich die bestimmten Zeichen dieses Stadiums der Sinusthrombose deutlich erkennen lassen, nämlich die centralen oder peripheren Metastasen, septische Pneumonie etc. so schwinden die Hoffnungen auf erfolgreiche Bekämpfung der Krankheit sehr schnell, wenn auch die bei dieser Affection nach Operationen, zu denen man schliesslich noch seine Zuflucht nahm, berichteten Heilerfolge so bemerkenswerthe sind, dass man die Hoffnung den Patienten zu retten, nicht eher aufgeben soll, ehe er nicht in den letzten Zügen liegt.

Die Reihe der schon im zweiten Stadium als so furchtbar erscheinenden Symptome wird nun noch vermehrt durch weitere Zeichen

mit höchst übler Vorbedeutung; sie sind die unmittelbare Folge der Verbreitung der septischen Emboli durch den Körper; oder mit anderen Worten die neuen Erscheinungen sind die Folge der Vertheilung infectiösen Materials in grösseren oder kleineren Massen, während die charakteristischen Erscheinungen der vorhergehenden Periode der Resorption der pathogenen Mikroorganismen durch die Capillargefässe zuzuschreiben sind oder der Resorption minimaler Fragmente septischer Producte, welche zwar allgemeine Septico-Pyämie herbeiführen können, in Folge ihrer Kleinheit und ihrer geringen Virulenz aber nicht im Stande sind, neue örtliche Infections-Centren zu etabliren; wenn aber bei ihrem Lauf durch die Blutcirculation die pyogenen Massen irgendwo aufgehalten werden, so wird dadurch ein heftiger und verderblicher Anfall ausgelöst, gegenüber dem keine Körpergewebe Immunität besitzen und dem kein Gewebe irgend eines Organs oder Glied des Leibes mehr als schwachen und unwirksamen Widerstand entgegenzusetzen vermag; so entstehen die eigenthümlichen Symptome des dritten Stadiums der Sinus-thrombose oder der otogenetischen Pyämie, nämlich die embolischen Metastasen. Zieht sich die Genesung von diesem Stadium in die Länge oder erleidet der unvermeidliche letale Ausgang noch Aufschub, so kann noch eine ganze Reihe von Abscessen entstehen, die sich über Rumpf und Extremitäten, über Thorax- wie Abdomial - Eingeweide mit ununterscheidbarer Unparteilichkeit vertheilen. Die Schnelligkeit, mit welcher die Zellgewebe unter dem verderblichen Einfluss der solcher Art deponirten infectiösen Keime zu Grunde gehen, ist ganz erstaunlich, und kann nur so erklärt werden, wenn man annimmt, dass die Lebenskraft in Folge der Allgemein-Infection abgenommen hat und dass die active Kraft der Phago- und Leucocyten geschwächt ist.

Embolische Metastasen können sich einstellen unmittelbar nachdem Zerfall auch nur in einem kleinen Theile des Thrombus aufgetreten ist, oder aber sie zeigen sich erst dann, wenn es zu vollständiger eitriger Verflüssigung gekommen ist. Zugang zur Blutcirculation erhalten sie zuweilen durch die kleinen Neben-Venen in unmittelbarer Nachbarschaft, andremale wieder durch den viel directeren und gefährlicheren Weg, nämlich die Vena jugularis interna. Mit dem Blutstrom werden sie fortgeschwemmt, bis sie auf einen Gefässkanal treffen, der eng genug ist, um ihren weiteren Fortschritt aufzuhalten; an diesem Punkte leiten sie nun eine infectiöse Entzündung ein, und entsprechend dem Gewebe oder Organ, welches den Eindringling beherbergt, pflegen sich die Symptome von Functionsstörung oder Abnahme der Kräfte mit ihren mannigfaltigen

Ausdrucksformen zu entwickeln und so dringende Krankheitszeichen zu offenbaren, dass sie sofort die Aufmerksamkeit auf das befallene Gewebe lenken.

Wenn im zweiten Stadium der Sinusthrombose, sei es vor oder nach der Operation, auf's Neue Schüttelfröste und schnelle Temperatur-Schwankungen auftreten, so muss man auf die Bildung von Metastasen gefasst sein und eine genaue Untersuchung aller zugänglichen Körpertheile vornehmen, besonders ist die Aufmerksamkeit auf die Nachbarschaft der Gelenke zu richten, da das dieselben umgebende fibröse Gewebe ganz besonders dazu neigt, von jenen Metastasen befallen zu werden.

Die septisch-embolischen Massen finden ihren Weg in die Blutcirculation, wie bereits erwähnt wurde, mit grösster Leichtigkeit durch die Vermittlung der Vena jugularis, woraus die dringende Indication für die Operation, nämlich die Unterbindung dieses Gefässes folgt, um die Weiterverbreitung der Infection zu verhindern; der Umstand, dass dieser Zweck häufig nicht vollkommen erreicht wird, kann das operative Vorgehen in keiner Weise discreditiren. Zahlreiche Fälle sind berichtet, bei denen nach der Unterbindung der Vena jugularis interna sowohl centralwärts wie peripher Metastasen aufgetreten sind. Es ist indessen keineswegs ein überzeugendes Argument gegen den Versuch, die Hauptzugangsstrasse für die Eindringlinge in ein Gebiet zu verschliessen, wenn man zugeben muss, dass auch noch andere abgelegene Pfade existiren, auf denen zu Zeiten der Zugang möglich ist. Ueberlegung und Erfahrung dürften dahin führen, dass man die Unterbindung der Jugularis nicht länger hinausschiebt, als bis die erste erkennbare Metastasenbildung aufgetreten ist.

Wenn auch gewiss kein Theil des menschlichen Körpers sich einer Immunität gegenüber der Ansiedelung der septischen Partikelchen erfreuen kann, so ist doch sicher, dass die Lungen öfter als jedes andere Organ die Niederlage für die infectiösen Emboli abgeben. Nach Hessler, der alle angeführten Fälle von otogenetischer Pyämie tabellarisch geordnet hat, werden die Lungen mit einer $1^1/_2$ Mal grösseren Häufigkeit befallen als sämmtliche anderen Körpergewebe. In der grössten Mehrzahl der Fälle sind die Gefässverstopfungen multipel und beide Lungen betheiligt, wobei die unteren Lappen häufiger als die oberen oder die Spitzen ergriffen werden. Haben die pyogenen Eigenschaften des abgelagerten infectiösen Materials ziemlich nachgelassen, so kann Schrumpfung und

Vernarbung der obturirten Gegend erfolgen und die Heilung sich anbahnen; unter weniger günstigen Bedingungen wächst der Embolus schnell, vergrössert sich durch Hinzutreten von Fibrin und plastische Lymphe, und die so angesammelten Massen zerfallen wiederum bald in ganz ähnlicher Weise wie es bei dem ursprünglichem Thrombus der Fall war, und hieraus resultirt ein Lungen-Abscess, der sich vielleicht in einen Bronchus entleert und so dem Patienten Heilung bringt oder aber, was öfter geschieht, sich an der Oberfläche der Pleura öffnet und einen Pyo-Pneumo-Thorax erzeugt. Falls der Abscess nicht in die Pleurahöhle hinein aufbricht, so veranlasst er ein Pleura-Empyem und wenn alle diese Möglichkeiten nicht eintreten, so zeigt der Lungen-Abscess Neigung, gangränös zu werden; jede dieser Möglichkeiten ist mit drohender Gefahr für das Leben des Patienten verbunden und kann praktischer Weise als hoffnungslos angesehen werden.

Metastatische Abscesse der Abdominal-Eingeweide, der Nieren, der Milz und Leber treten relativ selten auf, und die gesammelten Fälle bilden eine nummerisch nur geringe Vermehrung der in der Gesammtsumme aufgeführten Totalmetastasen. Dasselbe Verhältniss finden wir in Bezug auf das Gehirn vorherrschend, dessen Abscesse, soweit sie in Verbindung mit Sinusthrombose sicher als metastatisch angesehen werden dürfen, nur 9 an der Zahl sind gegenüber 43 anderen, die von directer Verbreitung der eitrigen Producte seitens der die cariösen Knochentheile umgebenden Gewebe herrühren.

Periphere Metastasen sind in grosser Anzahl berichtet worden, und es scheint so, als ob sie in Beziehung auf ihren Sitz keine besondere Vorliebe zeigen, da ihre Verbreitung ganz universal ist. Hessler hat 271 solcher oberflächlichen Metastasen registrirt, und fast jedes anatomische Gewebe ist schon das Opfer einer solchen Heimsuchung geworden. Keineswegs alle metastatischen Entzündungen gehen in Abscesse über; ein mässig grosser Procentsatz unterliegt glücklicher Weise einer rückbildenden Metamorphose und Organisation. In zahlreichen Fällen hat auch septische Enteritis einen günstigen Verlauf genommen mit vollständiger Wiederherstellung der normalen Function. Acute septische, parenchymatöse Nephritis war in einem meiner bereits berichteten Fälle vorhanden, und die Abnahme der Entzündung liess das Organ in unversehrter Gesundheit zurück.

Die Behandlung des metastatischen Abscesses ist eine gleichförmige. Wo immer man hinankommen kann, soll man den eitrigen Inhalt sofort entleeren, mit Gaze verbinden und die Granulirung anbahnen.

Tritt der Tod im dritten Stadium der Sinusthrombose ein, so ist er die Folge von folgenden, nach ihrer relativen Häufigkeit geordneten Ursachen: Betheiligung der Lungen und Pleura, Meningitis, allgemeine Sepsis, Hirnabscess und septische Enteritis. Auch noch andere Ursachen sind in einzelnen Fällen berichtet worden, doch repräsentiren sie meistens nur einzige Beispiele und ihre Totalsumme ist nummerisch unbeträchtlich.

Die Technik der Operation am Sinus sigmoideus. Die vorbereitenden Schritte zur Vornahme dieser Operation fallen genau mit denen zusammen, wie sie der gewöhnlichen Warzenfortsatz-Operation eigenthümlich sind, d. h. es wird eine halbmondförmige Incision in der Schädelhaut angelegt, beginnend 1 Zoll unterhalb der Spitze bis aufwärts nach einem 1/2 Zoll oberhalb der Crista temporalis gelegenen Punkte, wobei die Incision im allgemeinen der Richtung der Postauricular-Falte folgte. Eine zweite Incision wird so angelegt, dass sie im Centrum der ersten beginnt und sich geradewegs nach hinten bis zur Protuberantia occipitalis in einer Ausdehnung von 2 oder mehr Zoll, wie der Fall es erfordert, ausdehnt; die so entstehenden Wundlappen werden emporgehoben und zurückgezogen, worauf der Operateur schnell mit dem Meissel die Entfernung der Knochenrinde des Processus mastoideus vornimmt und die darunter liegenden pneumatischen und diploëtischen Hohlräume mit Curette oder Knochenzange eröffnet, wobei besonders darauf sorgfältig zu achten ist, dass das Antrum gründlich explorirt wird; diese Wegräumung der Apophyse legt in dem eröffneten Knochen und längs dessen hinterem Rande die sich vorwölbende Convexität des Sulcus sigmoidens bloss, dessen Eröffnung eigentlich den ersten deutlichen Schritt zur Sinus-Operation bedeutet.

Wie und wann soll der Sulcus sigmoideus eröffne werden? Wie soll er eröffnet werden? Die Eröffnung des Sulcus sigmoideus kann schnell und passender Weise mit der Curette oder der Knochenzange, sollte aber unter keinen Umständen mit dem Meissel vorgenommen werden; die sich vorwölbende Wand des Sulcus ist zwar von dichtem corticalem Knochen gebildet, aber sehr dünn und giebt einer festen, doch behutsamen Führung der Curette leicht nach, und der Sinus wird, falls man diese Vorsicht genau beachtet, fast niemals durch kleine abgesprungene Knochensplitter verletzt. Benutzt man zur Eröffnung des Sulcus eine Knochenzange, so sollte man ein Instrument mit möglichst breiten Branchen wählen, welches die dünne knöcherne Partie schleunigst wegnimmt; eine in scharfer Spitze

endigende Zange kann trotz aller angewandten Sorgfalt plötzlich in die hintere Schädelgrube dringen und bei hinreichender Kraft die Sinuswand verletzen.

Eine Methode den Sulcus zu eröffnen, wie ich sie häufig angewendet habe, ist folgende: Ich stemme den glatten, stumpfen Handgriff eines passenden Instruments dagegen und zerbreche durch leises Klopfen mit einem Kammer dagegen die Wandung, welche wie Eierschale bricht und von dem Punkte der angewendeten Gewalt aus strahlenförmig weiterbricht; die kleinen Knochensplitter können leicht mit der Curette weggeschabt oder mit einer Zange emporgehoben werden.

Wann soll eröffnet werden? Der zugänglichste Theil des Sulcus sigmoideus zu seiner Eröffnung ist das Knie und die absteigende Portion. An diesen Punkten nähert er sich der Corticalis und kommt nach vorwärts bis in die Nähe des Gehörgangs; das Knie liegt etwa in Niveau der Spina supra meatum und zwar gewöhnlich $^1/_2$ bis $^2/_3$ Zoll dahinter; die Lage des Sulcus ist jedoch sehr variabel, eine Thatsache welche man sich beständig vergegenwärtigen sollte, wenn man an der Knochenrinde des Processus mastoideus und dessen Zellen vor ihrer Blosslegung operirt; die äussere Configuration des Schädels wird einem hier häufig einen schätzenswerthen Wink geben, denn wenn der Warzenfortsatz schmal ist und stark prominirt oder einen convexen Contour zeigt, so kann man daraus schliessen, dass der Sulcus des Sinus weit nach vorn hin verlaufen und sich der hinteren Gehörgangswand sehr nähern wird. Nur in wenigen Ausnahmefällen liegen bloss die dünne Corticalis und die innere Knochentafel zwischen Sinuswand und Periost, während die Diploë fehlt. Andrerseits liegt der Sinus, wenn die Apophyse des Warzenfortsatzes breit und flach ist, gewöhnlich ein beträchtliches Stück nach hinten zu vom Gehörgang.

Sobald der Sulcus des Sinus an irgend einem Punkte eröffnet ist, so lässt sich die weitere Blosslegung des Sinus meistens leicht mit der Knochenzange bewerkstelligen, während man den Meissel dazu benutzt, um die äussere Knochentafel des Schädels zu entfernen, wo deren Dicke die Anwendung der Knochenzange als schwierig erscheinen lässt; ob man die Oeffnung im Sulcus zuerst weiter nach rückwärts zum Torcular hin erweitert oder lieber nach unten hin bis zum Bulbus, das zu bestimmen mag dem einzelnen Falle überlassen bleiben, ist aber in der Mehrzahl der Fälle von keiner Bedeutung; in jedem Falle muss aller cariöser Knochen radical beseitigt werden; wohin auch immer der krank-

hafte Process sich erstrecken möge. Wenn nach dei gründlichen Entfernung alles erkrankten Knochens die Blosslegung des Sinus noch nicht ausgedehnt genug ist, um den weiteren chirurgischen Maassnahmen ungehinderten Zugang zu verschaffen, so soll man ohne Zögern des weiteren genügend Knochentheile entfernen, um jenes Vorgehen zu erleichtern, was man schnell ohne hinzutretenden Shock bewerkstelligen kann. Wieviel von Sinus blossgelegt werden muss, um einen Thrombus zu beseitigen, das variirt natürlich und richtet sich direct nach der Ausdehnung des Gerinnsels, doch möge man sich im Voraus gesagt sein lassen, dass in eben dem Grade, wie man den Sinus in einer Ausdehnung von weniger als 2 Zoll blosslegt, die mechanischen Hindernisse bei der Operation sich vervielfältigen.

Es ist nun die Frage aufgeworfen worden, wie weit wohl im äussersten Falle (z. B. wenn ein Thrombus den Sinus vom Torcular an bis zum Bulbus der Jugularis völlig verstopft) der Operateur bei der Entfernung des Sulcus sigmoideus und der darüberliegenden Knochenrinde gehen dürfe. Als Antwort kann man nur den Rath geben, alles wegzunehmen was nothwendig ist; in der Regel wird es indessen für alle Zwecke ausreichen, wenn man den Sulcus abwärts bis zum äusseren Rand des Foramen jugulare (diesen mit eingeschlossen) entfernt, wobei man aber Acht darauf geben muss, das hintere Condylusloch hinten sowie das untere Drittel des Canalis Fallopiae vorn zu vermeiden. Nur unter ganz ausnahmsweise auftretenden Verhältnissen wird sich, wenn man den Sinus rückwärts bis zum Torcular blosslegen muss, die Oeffnung im Schädel mehr als $1^1/_2$ Zoll bis zu der mittleren Linie occipitalis nähern; über diesen Punkt hinaus den Knochen zu entfernen ist nur selten nöthig oder rathsam, und zwar wegen dessen zunehmender Dichtigkeit und Dicke, sowie wegen der grossen Nähe des oberen Sinus longitudinalis und des Torcular; auch deshalb, weil ein Thrombus der bei einer derartigen Blosslegung des Gefässes aus dessen Lumen durch die Curette nicht entfernt werden kann, sich nothwendiger Weise in den gegenüberliegenden Sinus lateralis weiterverbreiten muss und diesen oder den Sinus longitudinalis superior oder beide in Mitleidenschaft ziehen wird. Unter gewöhnlichen Verhältnissen bedarf es einer solchen Verletzung der Continuität des Schädels nicht, da der Thrombus in den meisten Fällen im herabsteigenden Theil des Sinus sigmoideus liegt, sich wohl auch bis zum Knie und häufig noch ein kurzes Ende nach oben verbreitet (selten sind die Fälle, in denen das Gerinnsel erheblich bis auf den Sinus lateralis übergreift) und in bestimmten Fällen noch weiter bis in die Vena jugularis.

Wenn die septische Phlebitis die Vena unterhalb des Bulbus befällt, so wird der Ernst der Lage dadurch bedeutend vergrössert und es sind viel eingreifendere chirurgische Maassnahmen nöthig, um die Schwierigkeiten zu beseitigen.

Welche Methode soll man bei der Eröffnung der Sinus-Wand befolgen nach der Entfernung des Sulcus sigmoideus und der Blosslegung des durch den Thrombus verstopften Sinus? Das einzuschlagende Verfahren ist hier mit allen Einzelheiten beigefügt und hängt von 3 Bedingungen ab, die bestimmt werden von dem Vorhandensein:

1. Eines unvollständigen oder wandständigen Thrombus.
2. Eines vollständig obstruirenden Thrombus am Knie oder in dessen Nähe (oben oder unten).
3. Eines vollständig obstruirenden Thrombus, der sich bis in den Bulbus verbreitet oder die Vena jugularis mit ergriffen hat, oder Beides.

(1.) Das erste Verhalten, ein unvollständiges oder wandständiges Gerinnsel, ist immer äusserst schwierig zu erkennen, ja, es sei denn, dass Zeichen einer Allgemeinerkrankung vorliegen, nahezu unmöglich. Die Thatsache, dass noch Blut durch den Sinus fliesst, macht die Anwendung der Aspirations-Nadel für diagnostische Zwecke illusorisch, die Inspection ergibt auch nichts, da eine deutliche Vorwölbung nicht besteht, und so sind wir fast allein auf die Palpation angewiesen, um durch sie eine etwaige stärkere Resistenz in der Sinuswandung nachzuweisen, welche letztere gewöhnlich wie eine mit Wasser gefüllte Blase sich unter der Fingerspitze eindrücken lässt und nach allen Richtungen hin gleich dicht erscheint. Handelt es sich um einen wandständigen Thrombus, so gibt die Wand längs der nicht obstruirten Parthie des Sinus dem Fingerdruck viel leichter nach, und sowie die parietale Wandung gegen die viscerale zu collabirt, hat man unter dem Finger das Gefühl, als ob er auf einer festen, ebenen Oberfläche ruhe; während über der afficirten Parthie das dem Finger mitgetheilte Gefühl der Berührung mit einem verdichten Gewebe gleicht, unter dem eine ungleichmässig vertheilte, dem Druck nachgebende Substanz liegt.

Bevor man zur Eröffnung des Sinus schreitet, sollte das Operationsfeld sorgfältig untersucht werden, damit etwaige cariöse Knochensplitter oder Theilchen von necrotischem Gewebe entdeckt und entfernt werden

können; hat man sodann gründlich mit 1 : 5000 Sublimatlösung irrigirt, so mag der Sinus unter den möglichst günstigen Bedingungen in Angriff genommen werden. Befasst man sich mit einem unvollständigen oder wandständigen Thrombus, so muss der Operateur darauf gefasst sein, sobald die Sinuswandung incidirt ist, auf eine von beiden Richtungen zugleich eintretende Blutung zu stossen. Damit daher der Blutverlust nicht zu bedeutend wird, ist es nothwendig, den Blutstrom oben und unten vor der Incision zu hemmen, und den Druck noch nach der Eröffnung der Sinuswand und während man sie curettirt, zu unterhalten. Diese Controlle wird am besten so gehandhabt, dass man in der Nähe des Bulbus sorgfältig und fest einen Jodoformgaze-Tampon zwischen die parietale Sinuswand und das umgebende knöcherne Gewebe presst, welches an dieser Stelle den Sinus wie ein Halsband umschliesst und für jeden Verband ausreichenden Halt gewährt; der so unterhaltene Druck ist von entsprechender Wirkung und gewährt dem Operateur grössere Bewegungsfreiheit, um in diesem nothwendigerweise beschränkten Gebiet zu manipuliren, da er ja nun nicht durch den Finger des Assistenten gehemmt ist, der sonst den Druck der Gaze ergänzen müsste. Die Controlle über den Sinus an seinem Knie oder in der Torcular-Gegend wird bei der Eröffnung durch einen unter den linken Zeigefinger des Operateurs gelegten Gazebausch genügend gewahrt, wenn es nicht gut angängig ist, mit Rücksicht auf die unerwünschte Druckwirkung auf das darunterliegende Hirn, die Gaze zwecks Stillung der aus dem offenen Sinus kommenden Blutung mit hinreichend starkem Druck zwischen den Schädel und die Sinuswand zu schieben; ist die Blutung auf diese Weise in Schach gehalten, so kann die Sinuswand jetzt mit einem Scalpell in ihrer Längsachse in einer solchen Ausdehnung incidirt werden, um eine Curette bequem einführen und handhaben zu können; mit dieser soll dann der Thrombus so gründlich und schnell, wie es sich vorsichtigerweise thun lässt, entfernt werden. Die Blutung soll nicht allzu gründlich und schnell gestillt werden, da man durch zeitweises Ausströmenlassen oft lose anhaftende infectiöse Partikelchen mit wegschwemmen lassen kann, die der suchenden Curette entgangen sind und sonst als septische Herde zurückbleiben könnten. Dass es wünschenswerth sei, den ganzen Thrombus zu entfernen, wird von verschiedenen Autoren bestritten, die ihrerseits die Lehre vertreten, nur den eitrigen oder zerfallenen Theil des Thrombus wegzukratzen, den fibrinös-plastischen Pfropf aber im Lumen des Gefässes zu belassen, da es das Ausströmen von Blut an beiden Enden der Incision auf diese

Weise verhindere; oder mit anderen Worten, sie stellen die Blutcirculation auf keiner Seite wieder her, sondern stopfen einfach Gaze auf die incidirte Stelle und schliessen Theile des septischen Gerinnsels in den Sinus ein, die nun innerhalb weniger Stunden eiteriger Verflüssigung unterliegen und Zutritt zur Blutcirculation gewinnen können, oder die eine zweite Operation und weit ausgedehntere Eröffnung des Sinus mit allen sie begleitenden Gefahren hinzutretender Blutung und hinzukommenden Shocks vernothwendigen können. Die gründliche Entfernung des Thrombus und die Wiederherstellung der Blutcirculation empfehlen sich gewiss als conservative chirurgische Maassnahmen. Gerade hier nun ist vielleicht ein Wort zur Vorsicht in Bezug auf die Incision der der Sinuswand am Platze. Die Spitze des Scalpells soll nämlich nicht tief in den Sinus-Inhalt hineingestochen werden, weil die parietalen und visceralen Wandungen oft durch das Gerinnsel ganz dicht einander angenähert sind und sich fast berühren; so sah ich einmal, wie die Spitze des Messers auf diese Weise durch die viscerale Wandung hindurch bis in die Gehirnsubstanz vordrang, die darunter lag, so ganz gegen die Absicht die Subdural- und Subarachnoidal-Räume eröffnete und damit den infectiösen Keimen Zugang zu den cerebralen Geweben verschaffte.

Wenn die Entfernung des Thrombus eine vollständige ist, so erreicht man eine genügende Blutstillung dadurch, dass man einen Pfropf fest zusammengefalteter Gaze auf das distale Ende der Oeffnung im Gefäss presst und nichts davon in das Lumen hineindrängt, ist die Gaze in den Sinus hineingeschoben worden, so ist ihre spätere Entfernung mit einer lästigen Blutung verbunden und das Blutgefäss ist aufs Neue der Möglichkeit einer Infection ausgesetzt, während die einfach aufgelegte Gaze ohne secundäre Blutung zu erregen fortgenommen werden kann.

Die von dem Bulbus der Vena jugularis herkommende Blutung kann durch das Hineinstopfen von Gaze sehr leicht im Zaume gehalten werden, ohne dass ihrer 2 oder 3 Tage später vorzunehmenden Entfernung je eine irgend wie erhebliche Blutung erfolgt, ja, gewöhnlich folgt überhaupt keine, da der weitschweifige Verlauf des Gefässes in diesem Schädeltheil es zu einer festen und schnellen Gerinnung kommen lässt, welche dem Druck in der Jugularis nach der Entfernung der Gaze erfolgreichen Widerstand leistet.

Wenn die zur Stillung der Sinusblutung angewandte Gaze an ihrer richtigen Stelle liegt, so müssen noch die übrigen Theile der Knochen-

wunde und die Weichtheile sorgfältig mit Gaze ausgefüllt werden, deren Druck noch durch daraufgelegte Watte und eine festanliegende Binde ergänzt, gewöhnlich ausreichend ist.

Sollten sich indessen die angeführten Maassnahmen als unzulänglich erweisen, so kann man zu einem Verfahren übergehen, welches, ganz unabhängig davon, ob der Patient seine Bandage verschiebt oder lockert, mit absoluter Sicherheit einen uneingeschränkten Druck gewährleistet! Dies Verfahren besteht darin, dass man Gaze fest auf die Sinusöffnung packt und darauf die Lappen der Hautwunde mit tüchtigen Nähten über der Gaze zusammennäht. Die Nähte können 24 Stunden oder noch später, ganz entsprechend den Forderungen der Zweckmässigkeit, wieder entfernt werden.

(2.) Es besteht ein vollständig obstruirender Thrombus am Knie oder in dessen Nähe (darüber oder darunter).

Ein völlig obstruirender Thrombus lässt sich sowohl durch Inspection wie Palpation ohne Schwierigkeit erkennen; der Sinus verliert seine eigenthümliche Glätte und seinen Glanz, man sieht, dass er ausgeweitet ist, und dort, wo der Thrombus liegt, sich im Allgemeinen als dunkel verfärbt zeigt; Granulationen können die Wandungen bekleiden oder aber fehlen. Das Vorhandensein oder das Fehlen von Pulsation ist von keiner wesentlichen Bedeutung. Gleitet man mit dem Finger am Sinus entlang, so lässt sich der rauhgewordene Bezirk sofort abschätzen an dem schlagenden Gegensatz, den er im Vergleich zu den normalen, anderswo blossgelegten Parthien bildet und anstatt, dass er unter dem Finger leicht Grübchen hinterlässt, zeigt die eingekeilte Masse entweder die Consistenz oder das Gefühl von Teig; — wenn sie sich nämlich erst vor wenigen Stunden gebildet hat und nur Fibrin enthält —, oder sie ist fest, dicht und resistent, wenn sie schon längere Zeit besteht und Granulationen enthält, welche von der Endothel-Auskleidung des Sinus entsprungen sind. Ist man nach den oben aufgezählten Beobachtungen noch nicht gänzlich von der genauen Ausdehnung des Verschlusses überzeugt, so wird schliesslich der Gebrauch einer Aspirations-Nadel definitiv dessen Grenzen bestimmen, indem sie flüssiges Blut aus dem offenstehenden Sinus oberhalb und unterhalb des Gerinnsels zieht.

Was die operativen Eingriffe betrifft, die hier zu machen sind, so besteht eine völlige Analogie zwischen ihnen und den bei der Entfernung eines parietalen Thrombus aufgezählten; der Sinus soll oberhalb und unterhalb der verlegten Stelle vollständig bloss gelegt, und sowohl

am distalen wie proximalen Ende des Thrombus ein Druck auf ihn ausgeübt werden. Die Incision soll so ausgiebig erfolgen, dass man nach hinten und nach vorn eine kleine Curette bequem einführen und handhaben kann, deren Anwendung an der visceralen Wandung mit aller Vorsicht, an der parietalen Wandung mit Energie zu erfolgen hat.

Wenn der Thrombus, wie es gewöhnlich der Fall ist, sehr frühzeitig nach seiner Bildung, und wenn er noch einfach fibrinös und breiartig ist, erkannt wird, während er dabei noch lose an den Sinuswandungen haftet, so genügt eine kurze Incision und die Herausbeförderung der Hauptmasse des Gerinnsels erfolgt spontan in Folge des ihn aus seiner Lage verdrängenden Blutdrucks im Sinus, in Folge weiterhin der Elasticität der Meningen hinter ihm und des von den Fingern des Operateurs ihm schliesslich noch besonders mitgetheilten Impulses.

Findet sich eine kleine, aber feste Verstopfung, so sollte man den Sinus zwischen Gerinnsel und dem Bulbus sorgfältig daraufhin untersuchen, ob man nicht respiratorische Bewegungen seiner Wände entdeckt, denn im Falle von Luftaspiration seitens des Bulbus jugularis oder des Sinus unterhalb des Thrombus ist die Gefahr von Luftembolie zu befürchten, vorausgesetzt, dass man nicht die Vorsicht gebraucht, die Vena jugularis vor Eröffnung des Sinus zu unterbinden. (Körner.)

Nach der gründlichen Entfernung des Gerinnsels sollte die viscerale Wandung sorgfältig mit Zuhülfenahme einer Sonde darauf hin inspicirt werden, ob nicht ein Fistelgang zu entdecken ist, der in einen Abscess des Occipital-Lappens oder Kleinhirns führt.

Falls eine sehr kleine Incision des Sinus zur Herausbeförderung des Thrombus genügt, so übt die feste Application eines Gazebausches unmittelbar darauf und die eines zweiten auf die Sinuswandung an beiden Seiten einen hinreichenden Druck aus, falls solches noch durch Watte und eine feste Binde unterstützt wird.

(3.) Der Thrombus obstruirt das Lumen völlig und breitet sich bis in den Bulbus oder bis in die Vena jugularis, oder es erfolgt Beides. Die Erkenntniss dieses Zustandes pflegt in der Regel ohne grosse Schwierigkeit zu gelingen, abgesehen von den Fällen, in denen der Bulbus allein betheiligt ist. Die örtlichen Symptome sind sehr deutlich ausgesprochen und können kurz als eine Verstärkung derjenigen bezeichnet werden, welche bereits als für die geringe complete Obstruction charakteristisch aufgezählt sind; das wesentliche differenzial-diagnostische

Moment ist der Umstand, dass der Sinus in grösserer Ausdehnung von der infectiösen Verschliessung betroffen ist. Hat der Operateur nicht das nöthige Zutrauen zur Verlässlichkeit seines Gesichts- und Tastsinnes, um den Thrombus zu diagnosticiren, so wird ihm die Aspirations-Nadel die erwünschte Gewissheit verschaffen, denn wenn er sie an verschiedenen Stellen im Sinus über der verdächtigen Gegend einsticht, so wird sie entweder Eiter oder Serum oder überhaupt nichts zu Tage fördern, je nach der Beschaffenheit des Falles, in keinem Falle aber venöses Blut.

Bei der Mannigfaltigkeit in der Beschaffenheit des Thrombus empfiehlt es sich, die Incision an seinem distalen Ende zu beginnen und die Wiederherstellung der Blutcirculation zuerst von der Torcular-Gegend her zu versuchen. So braucht man sich nur gegen Blutung von einer Richtung her zu schützen und ein unter dem linken Zeigefinger liegender Gazebausch übt hinreichenden Druck auf die Sinuswand aus, um die Strömung zu controlliren.

Die in der Gegend des Torcularendes des Thrombus beginnende Incision soll sich nach unten bis zum Bulbus in einer Ausdehnung von etwa $1\,^1/_2$ Zoll erstrecken. Sollte sich die Blutcirculation vom Torcular her zugleich mit der Incision wiederherstellen, so braucht der Operateur sich darüber nicht zu beunruhigen, da ein mässig starker Druck die Blutung in Schach hält, bis er von dieser Gegend aus den durch die Incision blossgelegten Theil des Thrombus gründlich curettiren und die Oeffnung mit 1 : 5000 Sublimatlösung irrigiren kann, um so einen völlig aseptischen Zugang zu der Vene zu schaffen und eine sterile Oberfläche, auf die er die zur dauernden Blutstillung bestimmte Gaze auflegen kann.

Wenn mit erfolgter Incision die Blutcirculation sich nicht sofort wiederherstellt, oder wenn die Strömung sich als ziemlich träge erweist, so kann man die Incision nach hinten in der Sinuswand erweitern, wenn die Oeffnung im Sulcus sigmoideus es zulässt, oder aber man kann in das Lumen des Sinus mit aller Sorgfalt eine Curette einführen und durch rotirende Bewegungen in der Richtung nach oben und aussen (damit die viscerale Wandung keinen Schaden erleidet) soviel wegkratzen, bis eine lebhafte Blutung erfolgt, die man für einen Augenblick gewähren lässt, um dadurch die Entfernung etwaiger losgelöster infectiöser Theilchen, die der Nachforschung durch die Curette entgangen sein könnten, zu begünstigen. Darauf wird zur dauernden Blutstillung ein permanenter Gazeverband in der bereits auseinandergesetzten Art und Weise angelegt.

Mit den erwähnten Maassnahmen hat man die in der ersten Hälfte der Operation nothwendigen Schritte gethan, die in der Wiederherstellung der Blutcirculation von oben her bestehen.

Die zweite Hälfte besteht in Wiederherstellung der Circulation von unten und wird folgendermaassen ausgeführt: Man erweitert die ursprüngliche Incision in der Sinuswand mit Scalpell oder Scheere ziemlich weit nach abwärts bis zum Bulbus und greift wiederum zur Curette. Diese muss mit gleicher Sorgfalt aber mit etwas grösserer Kraft angewendet werden als oben, weil das Gewundensein dieser Sinusparthie das Gerinnsel fester haften lässt und weniger zugänglich macht als in der Nähe des Knies, weshalb die gründliche Entfernung hier verhältnissmässig schwierig ist.

Die Strömung der in dieser Richtung wiederhergestellten Blutcirculation ist, wenn die Jugularis frei geblieben, eine sehr lebhafte eine Thatsache, die man sich des Vergleichs wegen merken sollte, denn der Operateur darf sich nicht damit begnügen, eine träge fliessende Strömung hergestellt zu haben, welche auch aus dem Sinus petrosus inferior kommen kann, während der Bulbus noch verschlossen ist, sondern er muss sich solange der Curette bedienen, bis die Strömung reichlich und lebhaft wird. Gegen eine allzu profuse Blutung kann man sich durch digitale Compression der Jugularis am Halse während der Zeit des Curettirens schützen, worauf ein fest, aber nicht zu stark in den Bulbus eingeführter Jodoformgaze-Tampon die Blutung schnell und ausreichend stillt.

Es ist vielleicht nicht unangebracht, hier daran zu erinnern, dass das Foramen jugulare auch zur Austrittsstelle des 8. Gehirnnervenpaares dient, und dass es sehr leicht möglich ist, durch unvorsichtiges Einführen der Gaze die Functionen des Vagus mehr oder weniger stark zu schädigen.

Ist die Blutcirculation nach beiden Richtungen wiederhergestellt und der Gazebausch in der richtigen Lage fixirt, so soll man nun die viscerale Sinuswand, die zwischen den beiden Tampons blossliegt, sorgfältig mit einer Sonde daraufhin untersuchen, ob sich irgendwo eine erweichte oder fistulöse Stelle entdecken lässt, die zu einer subduralen Eiteransammlung oder zu einem Hirnabscess führt. Sind derartige Complicationen nicht vorhanden und ist die Sinuswand intact, so soll Alles gründlich mit Sublimat (1:5000) irrigirt und genauer gefaltete Gazestreifen sorgfältig in den Knochen hineingelegt werden. Die äussersten

Winkelpartien der Hautlappen werden alsdann mit der Naht soweit vereinigt, dass man eine äusserliche Wunde von genügender Weite behält, um ohne Schwierigkeit eine Inspection und einen nachfolgenden Verband vornehmen zu können. Diese Wunde muss mit Gaze ausgefüllt, mit Watte bedeckt und durch eine festanschliessende Binde zusammengehalten werden.

Der bei einer solchen Operation, wie wir sie oben beschrieben haben, auftretende Shock ist häufig sehr deutlich ausgesprochen, zumal durch allerhand unangenehme Verzögerungen die Operation sich gewöhnlich in die Länge zieht. Sind die Zeichen des Shocks am Schlusse der Operation drängende, so können sie schnell vermindert und die schlaff werdende Energie des Herzens kann wieder gekräftigt werden durch die intravenöse Injection von 16 bis 24 Unzen (= ca. 450 bis 672 g) Kochsalzlösung, die bei einer Temperatur von 40,5 ° C.—42,2 ° C. in die mittlere Vena basilica eingespritzt werden. Der Effect dieser Procedur auf den Patienten ist geradezu electrisirend und für den Operateur höchst erfreulicher Art. Sind die Vorrichtungen zur intravenösen Injection zufällig nicht zur Hand, so kann man an statt dessen $^1/_2$ bis 1 Liter normaler Kochsalzlösung bei einer Temperatur von 43 bis 46 ° C. in den Mastdarm injiciren. Dies kann natürlich mit einer Davidson'schen Spritze geschehen und ist eine höchst werthvolle Ergänzung der gewöhnlichen subcutanen Anwendung von Stimulantien, die ja bei der Anwendung der Narcose so gewöhnlich nöthig werden.

Was die Zeitdauer anbetrifft, welche zwischen der Operation und den ersten Verbandwechsel liegt, so hängt sie ab von der An- oder Abwesenheit deutlicher, krankhafter Allgemeinerscheinungen. Treten plötzliche und bedeutende Schwankungen der Temperatur ein oder gar Schüttelfröste, oder zeigt sich der Verband in unerklärlicher Weise durchtränkt, so ist es richtiger, die Wunde sofort zu inspiciren und danach Verband und Bandagen wieder in Ordnung zu bringen. Fehlen indessen derartige ungünstige Symptome, so kann man den Verband ruhig 3 bis 4 Tage unangerührt lassen. Dennoch ist es häufig eine grosse Erleichterung für den Patienten, wenn man die Binde und die äussere Wattelage täglich erneuert; er wird einem sehr dankbar dafür sein. Bevor man den Gazeverband der Wunde entfernt, soll derselbe gründlich mit warmer Sublimat-Lösung durchtränkt werden, um die Wundsecrete, die den Verband durchsickert und steif gemacht haben, zu sterilisiren; auch lässt der letztere sich so leichter entfernen. Ist

der Gazeverband für den Sinus an der richtigen Stelle sowie in der bereits angegebenen Weise angelegt, so ist seine Entfernung zwar gelegentlich einmal von einer sehr spärlichen Blutung begleitet, in der Mehrzahl der Fälle aber blutet es überhaupt nicht. Das Wiederanlegen des Verbandes braucht nur mit soviel Festigkeit zu erfolgen, um seine Fixation in der richtigen Lage zu garantiren.

In diesem Zusammenhang kann passender Weise noch ein Verfahren erwähnt werden, welches ich in 3 unangenehmen und verwirrenden Fällen, wobei die Schwierigkeiten der Diagnose ungewöhnlich verwickelt waren, angewendet habe, und welches sich als dienlich erweist, zur Lösung verschiedener verwirrender Zustände, denen man in jedem auf Sinusthrombose verdächtigen Falle begegnen kann, umsomehr dann, wenn der Sitz des Gerinnsels an oder unterhalb des Bulbus jugularis sich befindet.

Die Verlegenheit, in die man als Operateur bei solchen sonst keineswegs exceptionellen Fällen gerathen kann, veranlasst mich, mich auf die zahlreichen Chirurgen zu berufen, welche bei der Suche nach einem verdächtigen Thrombus gleichfalls im Unsichern getappt haben und die vielleicht trotz innerlichen Widerstrebens das Weitersuchen zum späteren Nachtheil des Patienten aufgegeben haben, sei es, dass der Muth oder besser gesagt, die Kühnheit sie verliess, sich der Gefahr, einen gesunden Bulbus jugularis zu eröffnen, zu unterziehen. In der Meinung, dass das angefügte Experiment eine befriedigende Lösung dieses chirurgischen Problems liefert, soll die Methode seiner Ausführung im Einzelnen angeführt werden.

Ein frischer Fall giebt eine anschauliche Schilderung der Vorzüge dieses diagnostischen Schrittes. Der Patient hatte Symptome von Sinusthrombose des zweiten Stadiums gezeigt und es war die ganze herabsteigende Parthie des Sinus einschliesslich des Knies, gut bis zum Bulbus jugularis hin blossgelegt worden. Der Sinus war mit Lymphe bedeckt, welche der Entfernung nur geringen Widerstand darbot; seine Wandung hinterliess unter Fingerdruck sofort Grübchen und pulsirte offensichtlich. Die am Knie eingeführte Aspirationsnadel füllte sich sofort mit dunklem flüssigen Blute, so wie es für den Inhalt eines gesunden Sinus charakteristisch ist; auch in den herabsteigenden Theil des Sinus eingeführt, füllte sie sich wieder prompt mit normalem venösen Blut; und eine dritte Punktion am horizontalen Segment des Bulbus lieferte das gleiche verwirrende Resultat. Die ganze blossgelegte Sinusparthie war augen-

scheinlich mit flüssigem Blut gefüllt, sei es, dass dieses von der Jugularisgegend oder der des Torcular her in den Sinus einfloss. Ich fühlte ein grosses Widerstreben, die Operation aufzugeben, ungeachtet aller vergeblichen Anstrengungen, den Thrombus richtig zu localisiren, der sich durch eine überzeugende Reihe von Symptomen als vorhanden angekündigt hatte; gleichfalls konnte ich mich aber auch nicht recht dazu entschliessen, den Sinus, der (trotz gegentheiliger Symptome) dem Anscheine nach ein gesunder Blutcanal war, ausgiebig zu incidiren.

Bei diesem chirurgischen Dilemma passirte es mir, dass während ich das Blut aus dem Sinus längs der Axe des Blutleiters ausdrückte, bis dieser leer war nnd seine Wandungen halb collabirten, und indem ich diesen Zustand des Gefässes für den Augenblick durch Druck mit den Fingerspitzen oder mit Gazebauschen an beiden Enden unterhielt — dass, wenn der obstruirende Druck plötzlich an einem Ende des devascularisirten Blutcanals aufgehoben wurde, ebenderselbe sich sofort mit Blut füllte, vorausgesetzt, dass sich dessen Einströmen an der correspondirenden Seite kein Hinderniss in den Weg legte, während der Canal leer blieb, falls ein derartiges Hinderniss existirte. Es war nichts weiter als eine praktische Anwendung jenes gewöhnlichen Versuchs, eine Vene auf dem Handrücken dadurch zum Collabiren zu bringen, dass man ihrer Längsaxe entlang vom Handgelenk abwärts bis zu den Fingerspitzen einen Fingerdruck auf sie ausübt: die Gefässwandungen bleiben collabirt, weil die Klappen die Blutströmung von der proximalen Seite her verhindern, während der Fingerdruck die Strömung von der distalen Seite her anhält. Die intracraniellen Venen sind natürlich nicht mit Klappen ausgestattet, weshalb der den Blutstrom hemmen sollende Druck zu gleicher Zeit an beiden Seiten aufrecht erhalten werden muss. Der angewandte Kunstgriff zeigte sich als ein höchst vollständiger und erfreulicher Erfolg und verscheuchte schon bei der ersten Probe die Verlegenheiten der Situation. Die Methode seiner Anwendung war die Einfachheit selbst. Der linke Zeigefinger wurde am Bulbus quer über den Sinus gelegt und zwar mit hinreichender Festigkeit, um einen obstruirenden Druck und ein Collabiren der Wandungen an jenem Punkt zu erzielen. Der rechte Zeigefinger wurde darauf dicht neben den linken gelegt und mit streichender, melkender Bewegung fest dem Verlaufe des Sinus entlang geführt bis zum Knie (in der Richtung nach dem Torcular zu), woselbst der Finger mit festem Drucke liegen blieb. Das Ergebniss dieser Procedur bestand darin, dass das Blut aus dem Sinus herausbefördert und seine Wandungen

zwischen den beiden controllirenden Fingern in collabirtem Zustande erhalten wurden. Nunmehr übt noch ein Assistent einen festen Druck auf die Vena jugularis tief unten am Halse aus, so dass der rückwärts nach dem Bulbus hin gerichtete Blutstrom so viel wie möglich verstärkt wird.

Nun leuchtet es ein, dass im Falle in der Vene oder im Sinus ein obstruirender Thrombus nicht existirt, die collabirten Wandungen des letzten auf die Entfernung des Druckes seitens jedes der Finger hin sofort durch einströmendes Blut ausgedehnt werden müssen. In dem Falle, welcher unserer Betrachtung unterliegt, wurde nach Auspressung des Blutes aus dem Sinus und nachdem seine Wandungen zum Collabiren gebracht waren, der den Druck am Bulbus ausübende Finger weggenommen, worauf aber der Sinus sich nicht wieder füllte, somit beweisend, dass am Bulbus oder unten in der Vena jugularis eine Verstopfung vorhanden sein musste. Auf die vorgenommene Incision der Sinuswand erfolgte keinerlei Blutung, so lange wie der Druck auf der dem Torcular zugewandten Seite aufrecht erhalten wurde, sobald man ihn jedoch unterbrach, erfolgte eine reichliche und schnelle Blutung, somit den Beweis liefernd, dass der Sinus in dieser Richtung nicht verlegt war. Man wird leicht begreifen, dass dieses Vorgehen besonders anwendbar ist zur Entdeckung eines Thrombus. welcher am Bulbus unterhalb eines Punktes seine Lage hat, wo eine Palpation noch mit Leichtigkeit auszuführen ist, und welcher daher dem Bereiche einer Erkennung durch Abtasten nicht mehr zugänglich ist — eine Thatsache, welche das Auskunftsmittel umso werthvoller erscheinen lässt, als die Diagnose des Thrombus, welche ihren Sitz an der absteigenden Parthie oder am Knie des Sinus haben, bei verdächtigen Krankheitserscheinungen gewöhnlich keine grossen Schwierigkeiten darbietet. Können wir indessen klar beweisen, dass die leicht zugänglichen Theile des Sinus nicht verlegt sind, so besitzen wir in diesem Kunstgriff ein Mittel, um den Verdacht auf die Existenz eines Gerinnsels am Bulbus oder in der Jugularis zur absoluten Sicherheit zu erheben oder im negativen Falle zur positiven Gewissheit der Abwesenheit einer derartigen Krankheit.

Die Ausführung des oben erwähnten Versuches war beim dritten der Fälle, in denen wir uns auf ihn verliessen, recht schwierig in Folge der einzigartigen Umstände, die zu ändern nicht ganz in der Macht des Operateurs stand. Der Fall betraf einen ausgedehnten perisinuösen Extradural-Abscess der hinteren und mittleren Schädelgrube, und die Entfernung des in der Umgebung vorhandenen cariösen Knochens

vernothwendigte die Blosslegung der granulirenden Dura. Da die Sinuswandung völlig mit nekrotischen Granulationen und mit plastischer Lymphe, welche ihr sehr fest anhaftete, ausgekleidet war und einer mässig kräftigen Application der Curette Widerstand leistete, so vernothwendigte sich eine sorgfältige Untersuchung des Sinus, um der Eventualität zu entgehen, eine vorhandene Thrombose zu übersehen. Je weiter sich der Sinus dem Bulbus jugularis näherte um so dichter ward die ihn umgebende Lymphe und um so mehr Widerstand setzt die Sinuswand der Palpation entgegen, so dass die Untersuchung durch den Gefühlssinn zu einem sehr unvollständigen und unbefriedigenden Resultate führte.

Die Punction mit der Aspirationsnadel förderte anscheinend normales Sinusblut zu Tage. Nunmehr ward der Expressions-Versuch angewendet, und trotzdem er wegen der vermehrten Dicke der Wandungen und deren Widerstand leistender Starrheit sich nur unvollkommen und mit Schwierigkeit ausführen liess, so strömte dessenungeachtet Blut in das theilweise leere Gefäss und dehnte es aus, wenn der obstruirende Druck abwechselnd an einem und dann am anderen Ende erneuert wurde. Eine weitere Untersuchung wurde nicht angestellt, da der Sinus als durchgängig angesehen wurde. Die Heilung des Patienten erfolgte schnell und ohne weitere Zwischenfälle. Granulationen und plastische Lymphe auf der Sinuswand findet man häufig bei Fällen, die auf Sinusthrombose infectiöser Natur verdächtig sind; selten erreichen sie jedoch derartige Dimensionen, dass sie der befriedigenden Ausführung dieses gewöhnlich einfachen Experiments ein ernstes Hinderniss in den Weg legen. Einen kaum stichhaltigen Einwurf gegen dessen Vornahme wird man in der Möglichkeit finden, dass man von den Gefässwandungen einen frisch gebildeten und lose anhaftenden Thrombus losreissen könnte und ihn zur Fortleitung in oder Verbreitung durch die allgemeine Blutcirculation frei machen würde. Es ist dies eine Gefahr, die man nur wenig zu fürchten braucht, vorausgesetzt, dass man bei der Ausübung des Versuchs die nöthige Vorsicht obwalten lässt, denn da das Verfahren dazu bestimmt ist, das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer Verstopfung am Bulbus zu demonstriren, so sollen alle ausdrückenden Bewegungen längs des Sinusverlaufs in der Richtung vom Bulbus nach rückwärts zum Torcular hin vorgenommen werden, und in diesem Falle ist es klar, dass in der Gegend der Läsion dem Sinus nur eine sehr unbedeutend vermehrte Spannung, wenn überhaupt eine, ertheilt wird, da die dargelegte Kraftentfaltung gerade nach der entgegengesetzten Richtung vor sich geht

Dass man dies Experiment häufig wird wiederholen müssen, um seinen richtigen diagnostischen Werth zu bestimmen, gebe ich gern zu; dass es mich indessen bei 3 aufeinander folgenden Gelegenheiten von höchst unangenehmen Zweifeln befreit hat, behaupte ich ebenso fest; und es scheint mir keine allzu sanguinische Erwartung zu sein, dass seine Ausführung, vorausgesetzt dass sie eine sorgfältige ist, ihr Verdienst noch erweisen und manch verwirrendes Problem zur Lösung bringen wird.

Bedeutend erleichtert wird die Ausführung des Experiments dadurch, dass man vom Sulcus sigmoideus ein ausgiebiges Stück entfernt; durch die Blosslegung des Sinus auf eine Strecke von etwa zwei Zoll verschafft man sich einen genügend weiten Spielraum zur bequemeren Ausführung.

Die von mir so eingehend geschilderten Vorgänge sind charakteristisch für alle beim Sinus sigmoideus anerkannten Operationsverfahren, falls die infectiösen Entzündungsprocesse sich auf seinen Verlauf innerhalb des Schädels beschränken, und wenn es möglich ist, die Circulation sowohl von oben wie von unten wieder herzustellen. In jenen äusserst seltenen Fällen, wo die Infection sich bis in die Vena jugularis ausgebreitet und zu einer septischen Phlebitis, möglicher Weise suppurativen Charakters, geführt hat, wird es offenbar unmöglich sein, die Circulation von jener Richtung her wieder herzustellen; um daher der Aussaat des septischen Materials vorzubeugen oder, wenn eine solche bereits begonnen hat, einer weiteren Verbreitung Einhalt zu thun, vernothwendigt es sich, die Vena jugularis möglichst tief unten an der Clavicula, und andererseits hoch oben, nahe am Bulbus, zu unterbinden; desgleichen sollte die Vena facialis unterbunden werden und die Jugularis nahe an den Ligaturen resecirt und gänzlich aus dem Halse entfernt werden. Die Einzelheiten dieser Operation übergehe ich, da sie in keiner Weise für Sinusthrombose charakteristisch ist, und in jedem guten Handbuch der Chirurgie eine geeignetere und anschaulichere Schilderung des dabei nöthigen Vorgehens zu finden ist, als ich sie zu bieten hoffen darf.

Ist es einem nicht gelungen, die Circulation am Bulbus wieder herzustellen, weil die Entzündung sich bis in die Jugularis verbreitet hatte, und hat man dann jenes Gefäss in der oben angedeutenden Weise unterbunden, so soll der Bulbus jugularis gründlich aber nicht zu gewaltsam mit Sublimat-Lösung (1 : 5000) ausgespritzt werden, wobei man die Spülflüssigkeit nach abwärts in den Bulbus durch die zwecks Curettage

gemachte Incisionsöffnung zu richten hat. Die Gepflogenheit, den Ansatz der Spritze in das durchtrennte Ende der Jugularis unterhalb des Bulbus zu halten und den Inhalt kräftig nach oben und aus der Oeffnung der Sinuswand herauszuspülen, kann ernstliche Complicationen veranlassen, denn wenn das viscerale Zelllager der Wandung erreicht ist, kann die injicirte Flüssigkeit es durchbrechen und in die Subdural- oder Subarachnoidal-Räume gelangen, woselbst sie auf ihrem Wege die infectiösen Keime zur Verbreitung bringen kann.

Eine häufig vernachlässigte, aber niemals ausser Acht zu lassende Vorsicht besteht darin, dass man dem Tisch auf dem der Patient liegt eine Neigung ertheilt. Im Augenblick, wo die Wandung des Sinus eröffnet wird, soll der Fuss des Operationstisches merklich emporgehoben werden, wodurch ein doppelter Zweck erreicht wird: Erstens wird der Blutdruck in den Sinus der Dura mater messbar verstärkt und die Wahrscheinlichkeit des Luftzutritts in die offene Vene auf ein Minimum reducirt. Liegt dagegen der Patient etwa in horizontaler Ebene und ist die Herzthätigkeit eine schwache, so ist der Blutdruck in den Sinus sehr schwach. Wird nun aber dieser an sich schon schwache Blutdruck durch die schnell erfolgende Blutung, welche mit der Herausbeförderung des Thrombus verbunden ist, plötzlich noch weiter herabgesetzt, so muss der Eintritt von Luft mit seinen fatalen Consequenzen als ein immerhin nicht ganz ungewöhnliches Ereigniss angesehen werden. Der zweite Vortheil, den man durch Senken des Kopfes gewinnt, ist physiologischer Natur, er besteht nämlich in der Erhaltung des Gleichgewichts der allgemeinen intracraniellen Flüssigkeiten, welches durch die plötzlich herbeigeführte Gehirnanämie, wie sie der immer rapiden und häufig sehr copiösen Blutung bei der Sinusoperation nachfolgt, ernstlich gestört werden kann. Die untere Hälfte der am Halse zwecks Blosslegung der Vena jugularis gesetzten Wunde, soll genäht werden, der übrige Theil wird mit Gaze zugestopft und kann granuliren. Bei Anlegung der Binde am Halse sollte ein Wattebausch über die gegenüberliegende Jugularis gelegt werden, um den auf diese wirkenden Druck zu vermindern; denn sie hat ja nun auch noch die Function ihrer Collegin mit zu übernehmen.

Wenn der Patient wieder in's Bett gebracht ist, soll man ihn mit erhöhten Füssen lagern, äusserlich am Leibe Wärme appliciren, und wenn es noth thut subcutane Stimulantien für's Herz geben.

Um nochmals kurz die wesentlichsten Rathschläge in Bezug auf die genau ausgearbeitete Operationstechnik zusammenzufassen, so scheint

dem Verfasser als eine sehr werthvolle Vervollständigung der Therapie der Sinusthrombose die intravenöse Infusion einer normalen Kochsalz-Lösung von etwa 43° C., wobei die anzuwendende Menge nach den Erfordernissen des einzelnen Falles zwischen 12 und 20 Unzen (= 336 bis 560 ccm) abzustufen ist; dass ihre Anwendung vor dem Beginne der Operation als Prophylactium gegen Shock in allen Fällen, bei denen die Lebensenergie in Folge eines langwierigen Kampfes mit der septischen Infection bereits wesentlich herabgesetzt ist, sich als wohlthätig erweisen dürfte, das ist meine feste Ueberzeugung, und werde ich in meiner eigenen Praxis hinfort, wenn die Gelegenheit sich bietet, nicht zögern, unter den geschilderten Verhältnissen sie zu benutzen. Eine nicht ungewöhnliche Erfahrung, die man bei einem derart stimulirten Herzen macht, ist übrigens die, dass es nach etwa 4 bis 6 Stunden wiederum Zeichen von Schlaffwerden von sich giebt; man sollte diesem Vorkommniss dadurch zuvorkommen, und der Chirurg sollte sich darauf vorbereiten, seine Infusion am andern Arm zu wiederholen; die Ergebnisse eines solchen zweiten Ansporneus des Herzens sind derartige, dass wenn man sie noch durch Application von Wärme und subcutane Einbringung von Herzstimulantion ergänzt, die Herzthätigkeit dauernd eine genügende bleibt.

Die Punction des Sinus mit der Aspirations-Nadel als wichtiges diagnostisches Hülfsmittel, scheint im Lichte einer grösseren Erfahrung gesehen, nicht die hohe Bedeutung zu verdienen, welche man ihr zuerkennt. Als diagnostisches Hilfsmittel bei parietalen Thrombosen ist sie werthlos, und bei der Verstopfung des Bulbus jugularis, wenn der Sinus darüber offen steht, gleichfalls. Ohne die Aspirations-Nadel in ihrem Werth herabsetzen zu wollen, muss ich doch sagen, dass ihre Anwendung eigentlich nur als einfache Bestätigungsprobe dient, wenn man praktisch bereits sicher ist, dass und wo ein Thrombus vorhanden ist; in jenen höchst verwirrenden Lagen aber — bei parietaler Thrombose und Verstopfung im Bulbus und im oberen Theile der Jugularis — wo man wirklich Hülfe nöthig hat, ist es ganz vergeblich, sich auf sie zu verlassen; in diesen Fällen glaube ich jedoch, dass bei weiterer Erfahrung sich das »Expressions-Experiment« als wirksam erweisen wird. Die Zeit, welche bei allen schweren Operationen stets einen wesentlichen Faktor darstellt, hat wohl nirgends mehr Anspruch auf Berücksichtigung ihres Dahineilens wie bei der Sinusoperation, und wenn auch alle Chirurgen die Praxis missbilligen sollten, welche darin besteht, dass man blos unter dem Vorwand der Entfaltung von physischer Kraft

und manueller Geschicklichkeit in einer bestimmten Zeit die Operation vollenden will, eine Effecthascherei, die unweigerlich auf Kosten der Vorsicht und Gründlichkeit in der Ausführung geht, so sollte doch andererseits bei dieser ernsten Situation der Operateur jedes Detail ausser der Sauberkeit und Gründlichkeit den Anforderungen der Zeit aufopfern, da wenige Augenblicke mehr oder weniger in Rücksicht auf den günstigen oder ungünstigen Ausgang von elementarer Wichtigkeit sind.

Es scheint mir keine allzu sanguinische Erwartung zu sein, wenn ich glaube, dass so wie unsere Kenntniss von der Symptomatologie und Technik sich noch verbessert, es keine üblen Ausgänge mehr beim ersten Stadium der Sinusthrombose geben wird, dass das zweite Stadium nur noch gelegentlich einmal ein unglückliches Resultat geben mag, und dass das dritte Stadium bei Abwesenheit von Lungengangrän und eitriger Meningitis als ein immerhin noch zu Hoffnungen berechtigendes Arbeitsfeld für den Chirurgen angesehen werden dürfte.

IX.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.)

Ein neuer Fall von Mastoiditis bei einem Diabetiker.

Von Dr. Muck, Assistent.

Der 47 Jahre alte Beamte F. W. aus Rostock hatte vor 6 Jahren Gallensteinkoliken und leidet seit 2 Jahren an Diabetes. Er klagt viel über Durstgefühl und Heisshunger. Eine strenge Diät scheint er nie eingehalten zu haben. Seinen Durst pflegt er mit grossen Mengen Bier zu stillen. Zeitweilig hat er daneben auch viel Schnaps getrunken.

Anfang März 1899 zog sich Patient eine starke Erkältung zu, gleichzeitig trat ein Magendarmcatarrh mit reichlichen Durchfällen und Icterus auf. (Behandelnder Arzt Herr Medicinalrath Dr. Scheel in Rostock.) Am 7. März stellten sich heftige Schmerzen im rechten Ohr ein, gleichzeitig starkes Nasenbluten, das auch früher öfter aufgetreten war. Tags darauf Hämmern im rechten Ohr, heftige Kopfschmerzen und Schwerhörigkeit.

Der kräftig aussehende Mann suchte am 8. März die Ohrenklinik auf. Die Ohruntersuchung ergab leichte Druckschmerzhaftigkeit am rechten Warzenfortsatz, geschwollene Lymphdrüse über dem Musc. sternocleidomast., hochgeröthetes, besonders in der linken Hälfte stark vorgewölbtes Trommelfell, Flüstersprache dicht am Ohr gehört. Nach der

Paracentese entleerte sich eine beträchtliche Menge blutig gefärbter Flüssigkeit. Gazestreifen in den Gehörgang und feuchter Dauerverband.

Kurz nach der Paracentese Erbrechen und Collaps. Nach Verlauf einer Viertelstunde ziemlich hochgradiger Icterus, der vor der Paracentese nicht bestanden hatte. Temperatur Abends 39°, Puls 90. Zucker im Urin 2%. Keine Eisenchloridreaction.

9. März. Neuer Verband. Blutig serös durchtränkter Gazestreifen im Gehörgang. Temperatur 38.

11. März. Verbandwechsel.

Mässige Secretion einer gelbrothen Flüssigkeit im Gehörgangstreifen. Puls 80. Temperatur normal. Viel Durst. Heisshunger. Icterus besteht noch. Untere Lebergrenze normal. Stuhlgang regelmässig.

Trommelfell verdickt, grauröthlich.

13. März. Wenig Secret im Gehörgang, das eine intensiv orangegelbe Farbe hat. Icterus besteht noch.

Trommelfell an der Paracentesenstelle mit hirsekorngrossen Granulationen besetzt, die abgetragen werden.

14. März. Stärkere Schmerzen im Ohr. Angetrocknetes Secret im Gehörgangstreifen von orangegelber Farbe. Keine Schmerzen bei Druck auf den Tragus. Starkes Nasenbluten während der Nacht. Icterus stärker. Kein Fieber. Flüstersprache 25 cm.

15. März. Steigerung der Schmerzen im Ohr. Gehörgangslumen sehr verengt. Schmerzen bei Berührung des Tragus und bei Kaubewegungen.

20. März. Gehörgangsentzündung abgelaufen. Kein Secret mehr im Gehörgang. Trommelfell von grauröthlicher Farbe; Hammercontouren nicht sichtbar. Flüstersprache 1,5 m. Kein Icterus mehr.

Am 24. März trat die Gehörgangsentzündung von neuem auf, die bis zum 18. April mit starken Schmerzen einherging.

4. April. Ein Theil des gerötheten Trommelfells wieder sichtbar. Pulsirender Lichtpunkt hinten. Wenig Secret, das jetzt eine schleimige Beschaffenheit von brauner Farbe hat.

Am 19. April wurde das Allgemeinbefinden des Patienten schlechter. Verfallene Züge. Kleiner Puls, kein Fieber. Klagen über anfallsweise vom rechten Ohr gegen den Scheitel ziehende Schmerzen. Fossa mastoidea und vorderer Rand der Warzenfortsatzspitze druckempfindlich, aber ohne Periostschwellung. Unterhalb der Fossa mastoidea flache Drüse. Perkussion der Warzenfortsätze ergiebt beiderseits gleichen Schall. An der hinteren Gehörgangswand Senkung, an der vorderen leichte, bei Druck und bei Kieferbewegung schmerzhafte Infiltration. Im Gehörgang röthlich brauner Eiter, in der Tiefe pulsirender Lichtpunkt.

Operation am 20. April. Schnitt gerade und vertical, den Muschelansatz tangirend. Knochen gelbroth verfärbt. Corticalis: in

der Fossa mastoidea Blutpunkte zeigend, fast 1 cm dick, compact, sehr hart. Unter ihr zunächst einige leere Hohlräume mit blaurother, nicht merklich verdickter Auskleidung. Plötzlich Eiter und Blut von hinten vorquellend, ohne Pulsation, aus einem Fistelgange, der mit Granulationen gefüllt ist und durch hyperämischen, erweichten, mit Granulationen durchsetzten Knochen bis in das Antrum führt. Dies ist mit blaurothen Granulationen gefüllt und nach unten durch Knocheneinschmelzung stark erweitert. Es wird gänzlich aufgedeckt und ausgeräumt.

21. April. Grosses subjectives Wohlbefinden, auffallend besserer Gesichtsausdruck, keine verfallenen Züge mehr.

26. April. 1. Verbandwechsel. Gehörgang trocken.

31. Mai. Höhle gut verkleinert. Schon bei den letzten Verbänden fiel das Aussehen der Granulationen auf. Dieselben sind nicht knopfförmig und hellroth, sondern verbreiten sich in ebener Fläche, sodass die Wundhöhle wie glatt geschmiert aussieht, dabei sind sie auffallend dunkelrothbraun, sehr weich, fast zerfliessend und bluten leicht. Der Wundeiter ist dunkelbraun.

Am 16. Juni — nach ungefähr 8 Wochen — war die Wunde vollständig verheilt: tiefeingezogene Knochennarbe, vollständig überhäutet. Gehörgangslumen noch eng. Der sichtbare Theil des Trommelfells erscheint verdickt und getrübt. Kein Secret. Die meisten Flüsterworte werden bis zu 6 m verstanden.

Epikrise. Der mitgetheilte Fall von Mastoiditis bei Diabetes ist der vierte, den Herr Professor Körner beobachtet hat (vergl. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 29, S. 61, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 23, S. 234, und Bd. 28, S. 285).

Da Eulenstein demnächst eine erschöpfende Arbeit über die Ohr- und Schläfenbeinkrankheiten der Diabetiker veröffentlichen wird, wollen wir hier nur die Besonderheiten, welche der Fall bot, hervorheben.

Die Erkrankung befiel hier einen Warzenfortsatz, der eine sehr dicke und compacte Corticalis und verhältnissmässig wenige spongiöse und pneumatische Räume aufwies. Dementsprechend war die Ausdehnung der Knocheneinschmelzung geringer als bei den früher von Herrn Prof. Körner mitgetheilten Fällen, die stark pneumatische Warzenfortsätze hatten. Die dicke, compacte und nicht erweichte Corticalis erklärt auch das Fehlen einer Dämpfung des Perkussionsschalles auf dem Knochen (vergl. Körner, Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins, Wiesbaden 1899, S. 15, 37, 38, 42, 45, 73) und Eulenstein, Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. 34, S. 312). Während des bestehenden

Icterus fiel die Anfangs gelbe, später orangerothe Farbe des Ohrsecretes auf. Nach einer Untersuchung durch Herrn Prof. Kobert beruhte dieselbe nicht auf einer einfachen Beimengung von Gallenfarbstoff, da die Gallenfarbstoffprobe negativ ausfiel, sondern wahrscheinlich auf einer Zersetzung von Gallenfarbstoff unter dem Einflusse von Bacterien, Die nach Ablaufen des Icterus beobachtete braune Farbe des Eiters war durch Blutbeimengungen von den leicht blutenden, eigenthümlich weichen und schmierigen Granulationen her entstanden.

X.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik der Universität Rostock.)

Beiträge zur Kenntniss der otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter.

I. Fortsetzung

(vergleiche diesen Band, Seite 12).

Von Dr. **Muck**, Assistent.

20. Chronische Mastoiditis. Empyem des Saccus endolymphaticus. Perisinuöser Abscess. Operation. Heilung.

W., Heinrich, 12 Jahre alt, Hauswirthskind aus Krogland bei Satow, von Herrn Dr. Baldewein-Satow am 18. Mai 1899 der Ohrenklinik überwiesen.

Anamnese: Seit früher Kindheit rechts Ohreiterung; manchmal mit Schmerzen. Vor 3 Jahren Masern. Vor 5 Tagen begannen heftige Schmerzen im r. Ohr, die nach dem Nacken und dem Scheitel ausstrahlten; dabei sogleich Schwindel; vorgestern und gestern Erbrechen. Deshalb vom Arzt hierher geschickt.

Status praesens. Sensorium erscheint nach dem Transport leicht getrübt, ist aber später bei der Vorbereitung zur Operation klar. Zunge graugelb belegt, Augen- und Pupillenbewegung normal, keine Facialislähmung. Beide Hände drücken gleichstark, beide Arme werden gleich lange gehoben.

Auf und hinter dem rechten Warzenfortsatz keine Schwellung, jedoch Druckempfindlichkeit am vorderen Rand seiner Spitze; keine Schwellung am Halse längs der grossen Gefässe. Keine Senkung an der hinteren Gehörgangswand. Vom Trommelfell nur kleines Segment am Hammergriff erhalten. Paukenschleimhaut granulirend. Aus dem

Kuppelraum ragen Granulationen, zwischen denen stinkender Eiter vorquillt. Augenhintergrund normal (Dr. Peppmüller), Puls bei der Aufnahme irregulär. Vor der Operation (5 Stunden nach der Aufnahme) sehr klein, aber regelmässig, 84. Temperatur 36,8.

Operation in Chloroformnarkose. Beginn nach Stacke; durch sclerotischen Knochen wird in etwa 1 cm Tiefe ein feiner Fistelgang gefunden, aus dem sich Eiter von hinten her entleert; bei der weiteren Aufdeckung mit Meissel und Zange ergiebt sich, dass diese Fistel vom Antrum zu einem Empyem des Saccus endolymphaticus hinführt, dessen dem Knochen anliegende Wand theilweise zerstört ist. Dieses Empyem enthält stinkenden Eiter, hat schmierige Wandungen und ist etwa stark bohnengross; es grenzt nach aussen an den Sinus, der in seinem untersten Theil, da wo er sich nach der Fossa jugularis hin wendet, durch Granulationen und Eiter vom Sulcus abgehoben wird. An dieser Stelle ist die Sinuswand graugelb, am Knie ist sie grauroth, Sinus und die Kleinhirnseite des Saccusempyems pulsirend. Ein Thrombus lässt sich nicht fühlen. Die Granulationen im unteren Theile des Sulcus transversus werden ausgeschabt. Knochen nach der Spitze hin weich, mit Granulationen und Eiter durchsetzt, sodass die ganze Spitze abgetragen werden muss. — Völlige Aufdeckung der Mittelohrräume. Ausräumung von Granulationen aus der Paukenhöhle und Entfernung des Hammers, dessen Kopf stark verkleinert ist und kleine Granulationen trägt. Ambos fehlt. — Plastik aufgeschoben. 3 Unterbindungen. Verband.

19. V. Am Anfang der Nacht viel Stöhnen, sonst normaler Verlauf; heute Morgen (im Schlaf): Puls voll, regelmässig, 66 in der Minute. Temperatur normal.

20. V. Puls regelmässig, ziemlich kräftig, 88—80. Befinden gut, nur noch geringe Schmerzen im Hinterkopf. Temperatur normal.

22. V. Aussehen des Patienten vollständig verändert im Vergleich zu dem am Tage der Einlieferung in die Klinik. Blühende Gesichtsfarbe. Am Tage wenig Schlafbedürfniss.

25. V. Befinden gut. Heute erster Verbandwechsel; Wunde von guter Beschaffenheit, geringes Wundsecret.

9. VI. Secundäre Körner'sche Plastik und Naht der retroauriculären Wunde in Narcose.

15. VI. Wechsel des äusseren Verbandes. Naht bis auf den unteren Wundwinkel geheilt. Tampon im Ohr bleibt liegen.

18. VI. Totaler Verbandwechsel. Lappen ist angewachsen.

20. VI. Wundhöhle nach der Pauke hin durch Granulationen etwas verengt. Aetzung derselben mit Lapisstift.

27. VI. Nachmittags 4 Uhr Temperatur 38,0, am nächsten Morgen 38,6, in Folge einer Angina lacunaris.

Am 2. VII. Temperatur wieder normal.

16. VII. Höhle gut epidermisirt, mit Ausnahme des Facialiswulstes und des vorderen Theils der Paukenhöhle.



29. VII. Epidermisirung vollendet bis auf die Gegend der Tubenmündung, wo die Paukenhöhlenschleimhaut erhalten ist, aber nicht mehr secernirt.

Gehör für Flüsterzahlen:

„zwanzig“ = 180 cm
„sechs“ = 100 „
„hundert“ = 20 „

Die Stimmgabel a' wird vom Scheitel aus auf dem operirten Ohre besser gehört.

XI.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.)

Bezold'sche Mastoiditis bei Kindern.

Von Dr. **Muck**, Assistent.

Nachdem Bezold auf eine besondere Form von Mastoiditis mit consecutivem Senkungsabscess zwischen der seitlichen Halsmuskulatur aufmerksam gemacht, und diese Erkrankung ihrer Entstehung nach durch die topographischen Beziehungen der Warzenfortsatzzellen in der Spitze und der hier inserirenden Halsmuskulatur erklärt hatte, war man vielfach zu der Annahme geneigt, dass solche sogen. Bezold'schen Mastoiditiden fast nur bei alten Leuten vorkämen, die für das Zustandekommen dieser Senkungen das als anatomische Voraussetzung geltende Substrat, nämlich grosse pneumatische Hohlräume in der Spitze des Warzenfortsatzes, bieten.

Körner[1]) weist darauf hin, dass solche Krankheitsformen nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern, aber hier, wie es scheint, nur bei Scharlachmastoiditis vorkommen, dass ferner in diesem Falle der Senkungsabscess so frühzeitig auftreten kann, wie wir es bei Erwachsenen nicht zu sehen gewohnt sind.

Bei Erwachsenen fand Körner die ersten Zeichen der Senkung frühestens am 28. Tage nach Beginn der Ohrentzündung; meist traten sie zwischen dem 35. bis 48. Tage auf.

---

1) Körner, Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1899.

In den mitzutheilenden Fällen bei Kindern war die Senkung viel früher aufgetreten, und zwar zeigten sich die ersten Zeichen der Senkung im ersten Fall (Kind W., 6 Jahre alt) bereits im Beginn der 3. Woche der Scharlacherkrankung, welche zur Otitis und Mastoiditis geführt hatte; im zweiten Falle (D., 15 Jahre alt) fand sich der Senkungsabscess angeblich am 6. Tage nach Eintritt der Ohreiterung, jedenfalls aber bereits am Ende der 4. Woche des Scharlach. Bei dem Kind D., 6 Jahre alt, dem dritten Falle, wurde bei der Operation am Tage der Aufnahme — ungefähr 3 Wochen nach dem angeblichen Beginn der Otitis — eine Anschwellung unter der Spitze des Warzenfortsatzes und eine ausgedehnte tiefe Abscesshöhle zwischen der Nackenmuskulatur gefunden, die, nach der Massenhaftigkeit der an ihren Wandungen sprossenden Granulationswucherungen zu urtheilen, schon längere Zeit bestanden haben musste.

Fall I.

Am 27. Februar 1899 wurde das 6 Jahre alte Arbeiterkind Otto W. aus Dahlen bei Friedland i. M. von Herrn Dr. Köppler-Friedland der Ohrenklinik überwiesen.

Der Knabe war am 14. Februar d. Js. an Scharlach erkrankt. Ein eitriger Ausfluss aus beiden Ohren soll sich erst am 24. Februar eingestellt haben (?). Am 26. Februar verschlimmerte sich das Allgemeinbefinden bedeutend, weswegen der behandelnde Arzt zur Aufnahme in die Ohrenklinik rieth.

Bei der Aufnahme, am 27. Februar, machte das Kind einen schwerkranken Eindruck. Das Gesicht war mit Ausnahme der leicht gerötheten Wangen blass und gedunsen, an der Oberlippe und auf dem Nasenrücken borkenbedeckte, zum Theil blutende Substanzverluste, Nase durch reichlich ausfliessendes, eitriges Secret verlegt.

Temperatur 39° (in der Achselhöhle gemessen); im Urin Eiweiss.

Die Hautbedeckung der Warzenfortsätze ist nicht merklich verändert; Schmerzäusserung beim Betasten derselben, jedoch nicht heftiger wie bei Berührung der hyperästhetischen Haut des ganzen übrigen Körpers. Unterhalb des rechten Warzenfortsatzes eine deutliche, nicht fluctuirende, ziemlich derbe Anschwellung, die sich auch unter den Kieferwinkel hin erstreckt. An der entsprechenden Stelle links deutlich geschwollene Lymphdrüsen. Sehr heftige Schmerzen bei passiven Bewegungen des Kopfes.

In der Cavitas conchae und im Gehörgang beiderseits Eiter. Nach Reinigung des Ohres erkennt man sowohl rechts wie links eine Fistel in der hinteren unteren Gehörgangswand, aus der sich bei Druck auf die Schwellung am Hals Eiter entleert. Ein sicherer Trommelfellbefund

konnte wegen der Menge des aus der Tiefe vorquellenden Eiters nicht festgestellt werden.

Die in beide Gehörgänge durchgebrochenen tiefgelegenen Eiteransammlungen in der seitlichen Halsgegend wurden anfangs für Drüsenabscesse gehalten, da solche ja beim Scharlach nicht selten sind. An eine doppelseitige Bezold'sche Mastoiditis mit Durchbruch in die Gehörgänge wurde nicht gedacht, weil keine Schwellung auf den Warzenfortsätzen bestand und weil die Zeichen dieser Complication einer Mastoiditis, wenigstens bei Erwachsenen, wie schon gesagt, erst viel später beobachtet werden.

Da somit noch keine strikte Indication zur Eröffnung des Warzenfortsatzes vorlag, so wurden vorläufig die der Scharlachbehandlung entsprechenden Maassnahmen ergriffen. Neben diesen war natürlich das Hauptaugenmerk auf die Ohreiterung gerichtet.

Der feuchte Umschlag auf das Ohr und um die Schwellung am Halse wurden täglich zweimal gewechselt, der Gehörgang durch Ausspülen der reichlichen Eitermenge gereinigt.

In den folgenden Tagen trat keine Aenderung im Allgemeinbefinden ein, die Eitersecretion aus den Ohren blieb eine profuse, die Schwellung am Halse blieb bestehen.

Da auch das stark remittirende Fieber mit Tageschwankungen zwischen 36,4 und 40,2 fortbestand, mussten die Abscesse eröffnet werden. Dies geschah am 4. Tage nach der Aufnahme. Die Schnitte, welche beiderseits die Halsabscesse eröffnen sollten, wurden auf den Warzenfortsätzen begonnen und nach unten geführt, sodass der Zustand des Knochens untersucht werden konnte. Es ergab sich dabei, dass beide Warzenfortsätze bereits intensiv erkrankt waren und dass die in den Gehörgang durchgebrochenen Abscesse keine Drüsenabscesse waren, sondern Senkungen von den Warzenfortsätzen aus.

Der sogleich nach der Operation notirte Befund lautete:

R.: Senkrechter Schnitt hinter der Ohrmuschel bis über die Spitze des Proc. mast. hinaus. Es wird eine unter der Spitze gelegene Abscesshöhle eröffnet, die mit einer Fistelöffnung in der Spitze communicirt. Es entleert sich viel Eiter. Auskratzung der die Höhlen auskleidenden Granulationen mit dem scharfen Löffel. Nach Entfernung des Periosts vom Proc. mast. zeigt sich letzterer von grauweiser Farbe und mit erweiterten Blutlöchern versehen. Darauf werden die Warzenfortsatzzellen von der Fistelöffnung aus mit der Zange freigelegt und die Spitze des Proc. mast. sammt dem äusseren Theile der hinteren Gehörgangswand abgetragen. Die Zellen sind mit Eiter gefüllt und ihrer Schleimhaut verlustig gegangen. Aufmeisselung des mit Granulationen gefüllten Antrums und Freilegung der mittleren Schädelgrube über dem Antrum. — Dura normal. — Der ebenfalls freigelegte Sinus ist von grauweiser Farbe, mit spärlichen Granulationen besetzt.

L.: Derselbe Befund wie R., jedoch keine Fistel zwischen Proc. mast. und Halsabscess sichtbar.

Der Heilungsverlauf der Operationswunden war ein sehr protrahirter, bedingt durch in den Operationsnarben entstandene Recidive, die eine Nachoperation beiderseits (10. April d. J.) nöthig machten.

Status am 16. VI., also nach 14 Wochen seit der ursprünglichen Operation:

L.: Solide Narbe hinter der Ohrmuschel.

R.: Operationswunde bis auf eine kleine noch nicht epidermisirte granulirende Stelle (keine Fistel) verheilt. Die Paukenhöhleneiterung ist beiderseits zum Stillstand gekommen; R. ist auch die Trommelfellperforation geschlossen, L. besteht noch eine Perforation im vorderen unteren Quadranten.

Fall II.

In diesem Falle handelt es sich um den 15 Jahre alten Tischlerlehrling Ernst D. aus Gehlsdorf, der Mitte März 1895 an Scharlach erkrankte, angeblich Anfang April eine linksseitige eitrige Mittelohrentzündung und 6 Tage nach Auftreten der letzteren eine druckempfindliche Schwellung hinter der linken Ohrmuschel bekam.

Status präsens: L.: Trommelfellperforation hinten unten. Starke Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Processus mastoideus und seiner Umgebung, insbesondere der Gegend unterhalb desselben. Scharlach im Stadium desquamationis.

Operation am 19. April 95.

Der etwa 6 cm lange, die Ansatzstelle der Ohrmuschel tangirende Schnitt wird bis auf den Knochen geführt, dabei fällt das Messer am untern Ende des Warzenfortsatzes in einen grösseren Defect des cariösen Knochens, aus dem namentlich bei Druck auf die Kieferwinkelgegend reichlich Eiter hervorquillt.

Rest der Warzenfortsatzspitze wird mit der Knochenzange entfernt. Antrum wird freigelegt; in demselben Granulationen, die ausgekratzt werden. Von der Wundhöhle gelangt man mit der Sonde etwa 3 cm tief hinter den sternocleidomastoideus. Drainage dieser Höhle mittelst eines Jodoformgazestreifens.

Ungestörter Verlauf. Heilung am 20. V. vollendet.

Fall III.

Dieser Fall betraf die 6 Jahre alte Schuhmacherstochter Luise D. aus Schwaan. Sie erkrankte Ende November 1896 an Scharlach. Nach Weihnachten wurde eitriger Ausfluss aus dem rechten Ohre bemerkt, zu dem sich am 21. Januar 1897 eine Anschwellung unterhalb und hinter der Ohrmuschel gesellte.



Status präsens: Stark abgemagertes blasses Mädchen. R.: Grosse fluctuirende Schwellung, auf dem Warzenfortsatz beginnend (abstehendes Ohr) und sich nach hinten und unten bis auf die seitliche Hals- und die Nackengegend erstreckend. Gehörgang gefüllt mit einer dünnen, stark blutig gefärbten Flüssigkeit, die langsam abträufelt.

Bei Druck auf die Schwellung entleert sich reines Blut aus dem Ohre.

Operation: Gerader Hautschnitt, mit Winkelschnitt nach hinten unten über die Nackenmuskulatur. Die tiefen Schichten der Haut und des Unterhautzellgewebes theils necrotisch, theils mit Granulationen durchsetzt; die Abscesshöhle, die sich bis unter die Nackenmuskulatur ersteckt, ist ganz mit Granulationen gefüllt, enthält keinen Eiter. Periost auf dem Warzenfortsatze und Aussenseite der Nackenmuskulatnr ebenfalls mit Granulationen überzogen. Auskratzen der Höhle. Schnitt durch das Periost: Knochenoberfläche überall leicht geröthet und mit starken Blutpunkten besetzt. Aufmeisselung des Antrums mit Abtragung der hintern Gehörgangswand bis in die Paukenhöhle. Knochen sehr hart, aussen einige Zellen mit livider Auskleidung, weiter in der Tiefe Granulationen, wenig Eiter, in der Paukenhöhle Granulationen, keine Ossicula. Gehörgangswand hinten nahe der Mitte zerstört. Tamponade. Verband.

Nach einem Recidiv in der Narbe, das eine Nachoperation nöthig machte, sehr langsame Heilung, verursacht durch unregelmässiges Kommen der auswärts wohnenden Kranken.

XII.

Fahrlässige Behandlung und fahrlässige Begutachtung von Ohrenkranken.[1]

Rechtsgutachten

von

Dr. jur. L. Oppenheim,
o. ö. Professor der Rechte a. D. der Universität Basel.

Einleitung

von

Prof. Dr. med. Otto Körner in Rostock.

Dem Rechtsgutachten des Herrn Professor Dr. L. Oppenheim über fahrlässige Behandlung und fahrlässige Begutachtung von Ohrenkranken möchte ich einige einleitende und erklärende Worte mit auf den Weg geben.

Dass die Kunstfehler der Aerzte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde einer von den Kunstfehlern auf allen übrigen Gebieten der Medicin abgesonderten Besprechung unterzogen werden, ist in der Thatsache begründet, dass noch heute bei der Approbationsprüfung (dem sogenannten Staatsexamen) der Aerzte keinerlei Kenntnisse in der Ohrenheilkunde verlangt werden, und dass deshalb die meisten Studenten der Medicin niemals eine Ohrenklinik oder eine Vorlesung über Ohrenheilkunde besuchen. Das Publikum setzt aber von jedem Arzte als selbstverständlich voraus, dass er in allen Fächern der Medicin ausgebildet sei, und erwartet und verlangt von ihm auch Hülfe und Heilung bei Ohrkrankheiten.

Viele Aerzte weisen nun die bei ihnen Hülfe suchenden Ohrenkranken an Collegen, die in der Behandlung derselben unterrichtet sind. Solche finden sich in allen grösseren Städten, aber in den kleinen Städten und auf dem Lande fehlen sie oft in weiten Bezirken. Da

---

[1]) Diese Arbeit ist ein neuer Versuch, die Nothwendigkeit einer Prüfung der Ohrenheilkunde im Staatsexamen der Aerzte nachzuweisen. Sie wurde den Behörden, in deren Händen die endgültige Ausarbeitung der neuen Prüfungsordnung der Aerzte liegt, überreicht. Ihrer Bestimmung gemäss musste sie in ihrem medicinischen Theile auch für den Laien verständlich gehalten werden. Trotzdem habe ich sie in dieses sonst streng wissenschaftlich gehaltene Fachorgan aufgenommen, um den Beweis zu liefern, dass von Seiten der Ohrenärzte nichts unterlassen worden ist, eine sachgemässe Prüfung der Ohrenheilkunde im ärztlichen Staatsexamen endlich herbeizuführen und damit einer dringenden Forderung der Humanität zu genügen. Körner.



nun viele Ohrkrankheiten einer sofortigen sachgemässen Behandlung bedürfen, wenn sie nicht grosse Gefahren für das Gehör, ja sogar für das Leben des Befallenen herbeiführen sollen, sieht sich der fern von sachverständiger Hülfe wirkende Arzt oft gezwungen, auch ohne die nöthigen Kenntnisse zu besitzen, Ohrenkranke zu behandeln. Welcher Schaden damit fortwährend angerichtet wird, kommt dem Ohrenarzte in erschreckender Häufigkeit zur Kenntniss. Nur in seltenen Fällen führen die durch solche Kunstfehler entstandenen Schädigungen des Gehörs oder die durch den Arzt verursachten Todesfälle bei Ohrkrankheiten zu einer Anklage und Verurtheilung des schuldigen Arztes. Die überwältigende Mehrzahl der Fälle bleibt den Gerichten, oft selbst den Geschädigten und deren Angehörigen verborgen, da es nicht Sache der Ohrenärzte ist, die Rolle von Anklägern zu übernehmen.

Leider giebt es auch Aerzte, die, selbst wenn sie specialistische Hülfe in leicht erreichbarer Nähe haben, dennoch Ohrenkranke ohne die dazu nöthigen Kenntnisse behandeln, oder vor den ordentlichen Gerichten und den Schiedsgerichten für Unfallversicherungssachen verantwortliche Gutachten über Ohrenkranke abgeben, ja sogar dem Verlangen des Kranken, einen sachverständigen Arzt zuzuziehen, Widerstand entgegensetzen. So schwere Schuld laden nicht etwa nur unfähige oder gewissenlose, sondern gar nicht selten die humansten, auf anderen Gebieten der Heilkunde sehr tüchtigen Aerzte auf sich. Ihrer Schuld werden sie sich gar nicht bewusst, weil sie eben nicht einmal so viel von der Ohrenheilkunde wissen, um ihre eigene Unkenntniss auf diesem Gebiete einzusehen. Die Missachtung ohrenärztlicher Kenntnisse ist diesen Aerzten anerzogen worden. In der Studienzeit kann der junge zukünftige Arzt noch kein eigenes Urtheil haben über den grösseren oder geringeren Werth, den die einzelnen, auf der Universität erlernbaren Disciplinen für die Ausübung der ärztlichen Praxis haben. Er braucht eine Autorität, die ihm die richtige Wahl aus der Fülle des Gebotenen zeigt. Diese Autorität ist die Prüfungsordnung. In dieser steht aber, wie wir gesehen haben, bisher kein Wort von der Ohrenheilkunde.

Nun ist es den unablässigen Bemühungen der Ohrenärzte gelungen, wenigstens zu erreichen, dass in den Grundzügen zu einer neuen Prüfungsordnung der Aerzte, die gegenwärtig dem Bundesrathe zur Beschlussfassung vorliegen, eine Prüfung in der Ohrenheilkunde vorgesehen worden ist. Aber diese Prüfung soll nicht von dem officiellen Vertreter der Ohrenheilkunde an der Universität, sondern von dem Lehrer

eines anderen Faches, dem Chirurgen oder dem inneren Mediciner vorgenommen werden. In allen anderen Fächern soll der Fachmann prüfen, nur in der Ohrenheilkunde nicht. Auch soll der Besuch aller Kliniken für den Studenten obligatorisch gemacht werden[1]), nur der der Ohrenklinik nicht. Wo aber ein nicht competenter Examinator ein nicht obligatorisches Fach prüft, da wird die Prüfung leicht zu einer leeren Formalität herabsinken, die keinen Studenten veranlassen wird, die Ohrenklinik zu besuchen. Das ist keine blosse Vermuthung, sondern gründet sich auf folgende Thatsache. Als ich das Tentamen physikum machte, war der Besuch eines mineralogischen Collegs nicht obligatorisch, und die Mineralogie wurde von dem Chemiker geprüft. Kein Mediciner aber hörte ein mineralogisches Colleg. Die paar Fragen, die der Chemiker stellte, waren allgemein bekannt, und die meisten Examinanden bestanden in der Mineralogie mit der ersten Nummer. In der Ohrenheilkunde wird es an manchen Universitäten ebenso gehen, wenn nicht der Fachmann prüft, und der junge Arzt wird in die Praxis treten können mit dem gleichen Mangel an ohrenärztlichen Kenntnissen wie früher, aber mit dem gefährlichen Scheine des Wissens und Könnens, der Andere und ihn selbst über seine Fähigkeiten täuscht.

Es muss deshalb verlangt werden, dass allein die officiellen Vertreter der Ohrenheilkunde mit der Prüfung in ihrem Fache betraut werden.

Bei den Bemühungen der Ohrenärzte, ihrem Fache in der Ausbildung der Aerzte die genügende Berücksichtigung zu erkämpfen, ist bisher die Nothwendigkeit des obligatorischen Unterrichtes und einer sachverständig vorgenommenen Prüfung in der Ohrenheilkunde allein mit Rücksicht auf die Hilfsbedürftigkeit der Kranken betont worden. Dagegen ist noch nicht versucht worden, die Gefahren aufzudecken, die dem lückenhaft ausgebildeten Arzte drohen, wenn er, ohne die nöthigen Kenntnisse zu besitzen, Ohrenkranke behandelt.

Aus diesem Grunde habe ich den Strafrechtslehrer Professor Dr. L. Oppenheim, den Verfasser des Buches über »Das ärztliche Recht

[1]) Zwar ist auch der Besuch der Kliniken für Kehlkopfkranke sowie für Hautkranke und Syphilitische noch nicht obligatorisch, doch lernen die Studenten diese Krankheiten auch in der chirurgischen und der medicinischen Klinik kennen und haben zu gewärtigen, dass sie bei der Prüfung in der Chirurgie und in der Medicin darüber examinirt werden.

zu körperlichen Eingriffen an Kranken und Gesunden« (Basel 1892) gebeten, ein Rechtsgutachten über fahrlässige Behandlung und fahrlässige Begutachtung von Ohrenkranken zu erstatten. Möge dasselbe dazu führen, dass in der kommenden Prüfungsordnung nicht ein Scheinexamen in der Ohrenheilkunde eingeführt, sondern dass diesem wichtigen Fache die gleiche Stellung eingeräumt werde wie den anderen Fächern der medicinischen Wissenschaft. Der Aufgabe, für eine lückenlose Ausbildung der Aerzte zu sorgen, darf sich der Staat auch im Interesse der Aerzte selbst nicht entziehen.

Fahrlässige Behandlung und fahrlässige Begutachtung von Ohrenkranken.

Rechtsgutachten

von

Professor Dr. jur. L. Oppenheim.

I. Die Fragestellung.

Der Director der Ohren- und Kehlkopfklinik an der Universität Rostock, Herr Prof. Dr. med. O. Körner, verlangt ein Rechtsgutachten betreffend die Behandlung von Ohrenkranken durch Aerzte, denen jede Kenntniss in der Ohrenheilkunde abgeht. Er legt mir folgende Fragen zur Beantwortung vor:

> Da die ärztliche Approbation ertheilt wird, ohne dass ein Nachweis von Kenntniss der Untersuchungs- und Behandlungsmethoden des Ohres verlangt wird; da erfahrungsgemäss in Folge hiervon zur Zeit noch mehr als die Hälfte der in die Praxis tretenden Aerzte nicht die geringste Kenntniss von den Arten und der Bedeutung der Ohrkrankheiten hat, auch nicht im Stande ist, Ohrenkranke zu untersuchen und zu behandeln; da aber erfahrungsgemäss viele Ohrenkranke dennoch von solchen in der Ohrenheilkunde gänzlich unwissenden Aerzten behandelt und vielfach an der Gesundheit geschädigt, ja sogar ums Leben gebracht werden, halte ich eine juristische Begutachtung der folgenden Fragen für erforderlich:

1. Was hat ein in der Ohrenheilkunde nicht unterrichteter Arzt straf- und civilrechtlich zu gewärtigen, wenn er Ohrenkranke durch Vornahme nicht sachgemässer Eingriffe oder durch Unterlassung sachgemäss erforderlicher Eingriffe schädigt?

2. **Wie gestaltet sich die Verantwortlichkeit eines mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauten Arztes, wenn er die Behandlung eines Ohrenkranken nur deshalb unternimmt, weil kein in der Ohrenheilkunde erfahrener Arzt in erreichbarer Nähe und der Kranke nicht transportfähig ist?**

NB.! Bei der Beantwortung dieser Frage ist zu beachten, dass oft nur ein mit der Ohrenheilkunde vertrauter Arzt in der Lage ist, die Frage zu entscheiden, ob ein Ohrenkranker transportfähig ist.

3. **Kann ein mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauter Arzt straf- und civilrechtlich verantwortlich gemacht werden, welcher einen Ohrenkranken dadurch schädigt, dass er aus Unkenntniss ein falsches Gutachten über den Kranken ausstellt?**

4. **Was hat ein beeidigter Gerichtsarzt (Physikus), welcher mit der Ohrenheilkunde nicht vertraut ist, straf- und civilrechtlich zu gewärtigen, wenn er durch sein einem Gericht erstattetes sachverständiges Gutachten Ohrenkranke schädigt?**

5. Kann diejenige Regierung, welche einen Arzt approbirt, d. h. zur ärztlichen Praxis zugelassen hat, ohne den Nachweis von Kenntnissen in der Ohrenheilkunde vorher zu verlangen, für die Schädigung von Ohrenkranken durch einen in der Ohrenheilkunde nicht unterrichteten Arzt haftbar gemacht werden?

NB.! Die Approbation erfolgt durch die einzelnen deutschen Landesregierungen nach der vom Bundesrathe erlassenen Prüfungsordnung. Da die Ohrenärzte seit vielen Jahren ohne Erfolg sachlich begründete Petitionen um Erweiterung des ärztlichen Staatsexamens auf die Ohrenheilkunde an die einzelnen Regierungen und den Reichstag gerichtet haben, so muss den Staat ein Verschulden treffen an dem Unheil, welches durch in der Ohrenheilkunde nicht ausgebildete Aerzte angerichtet wird.

II. Materielle Instruction für das Gutachten.

Zur Illustration der gestellten Fragen und um mich über die von den mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauten Aerzten angerichteten Schädigungen zu unterrichten, theilt mir Herr Professor Körner das folgende, seinem als Manuskript gedruckten (1896) und dem Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerin'schen Ministerium überreichten »Gutachten

über die Nothwendigkeit einer Prüfung der Ohrenheilkunde im ärztlichen Staatsexamen« entnommene Material mit:

1 Die Zahl der Taubstummen in Deutschland beträgt zur Zeit etwa 38,000. In Mecklenburg-Schwerin fand Lemcke 277 Taubstumme, deren genaue Untersuchung ergab, dass 112 dieser Unglücklichen durch Ohrenkrankheiten taubstumm geworden sind, welche bei sachverständiger ärztlicher Behandlung ihren Ausgang in Taubstummheit nicht genommen haben würden. Liegen in ganz Deutschland die Verhältnisse wie in Mecklenburg-Schwerin, so leben im deutschen Reiche zur Zeit etwa 15,300 Taubstumme, welche bei geeigneter Behandlung ihrer ursprünglichen Ohrkrankheit nicht taubstumm geworden wären. Ist auch ein Theil dieses Unheils auf die mangelnde Fürsorge der Angehörigen der Kranken zurückzuführen, so fällt doch ein anderer Theil den mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauten Aerzten zur Last.

2. Aber nicht nur die Taubstummheit wird häufig von den mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauten Aerzten herbeigeführt, sondern es gehen durch ihre Schuld alljährlich viele blühende Menschenleben zu Grund.

Eine der häufigsten, schmerzhaftesten und gefährlichsten Ohrenkrankheiten ist die eitrige Entzündung der Paukenhöhle. Dieselbe tritt bald selbständig auf, bald entsteht sie im Anschlusse an Nasen- und Rachenkrankheiten, insbesondere tritt sie oft zu Scharlach und Influenza hinzu. Die Krankheit verräth sich durch rasende Ohrenschmerzen, Taubheit, hohes Fieber, bei Kindern auch durch schwere Hirnerscheinungen. Diese beherrschen die Scene oft so, dass bei Kindern, die noch nicht sagen können, wo sie Schmerzen empfinden, der in der Ohrenheilkunde nicht unterrichtete Arzt sehr häufig gar nicht an das Ohr denkt, sondern die Krankheit für eine Hirnentzündung hält und darüber die nothwendige Hülfe versäumt. Nachdem das Kind einige Tage und Nächte vor Schmerzen geschrieen hat, und Arzt und Eltern es längst für verloren gehalten haben, bricht plötzlich der Eiter durch das Trommelfell durch, die Schmerzen hören wie mit einem Schlage auf, das Fieber verschwindet, das Kind erscheint gerettet. Aber es ist nicht immer gerettet, die Selbsthülfe der Natur kommt oft zu spät und es treten schwere Schädigungen ein, auf die ich unten zurückkomme.

Das mit dem Durchbruche des Eiters plötzliche Schwinden der schweren Erscheinungen hat die Ohren-

ärzte dazu geführt, den oft verzögerten Vorgang der Naturheilung künstlich herbeizuführen. Wie man selbstverständlich jeden Abscess eröffnet, so hat man es auch gelernt, diese Ohrenabscesse durch zeitige Eröffnung mittelst des Trommelfellschnittes zu entleeren, und damit die Schmerzen, sowie die Gefahr für das Gehör wie für das Leben der Kranken sofort zu beseitigen. Dieser Trommelfellschnitt ist eine so einfache und leichte Operation, dass sie jeder Arzt ausführen kann, wenn er nur erst gelernt hat, ein Ohr zu untersuchen. Die vielen Aerzte, die das nicht gelernt haben, ziehen — falls sie überhaupt die Krankheit richtig erkannt haben — einen Ohrenarzt zu — wenn ein solcher in der Nähe zu haben ist, denn die Kranken sind meist nicht transportfähig — oder — und das geschieht leider noch immer in unzähligen Fällen — sie vertrösten den Kranken oder seine Angehörigen auf den Durchbruch des Eiters.

Dieser erhoffte Durchbruch kann sich jedoch verzögern durch schmerzvolle Tage und Nächte, ja durch Wochen.

Nun lehrt aber die tausendfältige Erfahrung der Ohrenärzte zweierlei:

a) dass nach Entleerung des Eiters am ersten Tage der Krankheit durch den Trommelfellschnitt die Heilung mit völliger Wiederherstellung des Gehörs fast in allen Fällen erfolgt.

b) dass aber, wenn man diese Operation gar nicht oder nicht rechtzeitig vornimmt, die Gefahren für das Gehör und Leben des Kranken mit jedem Tage, ja mit jeder Stunde des Zuwartens grösser werden.«

Diese Gefahren sind folgende:

Vor Allem zerstört die Eiteransammlung in der Tiefe des Ohres feine Theile, die für das Gehör wichtig, ja unerlässlich sind. Die erste Folge des Wartens ist eine mehr oder minder starke, dauernde Schädigung des Gehörs, ja unter Umständen, namentlich bei Scharlach, die völlige Taubheit, zu der sich bei kleinen Kindern dann unfehlbar der Verlust der Sprache hinzugesellt.

Aber damit nicht genug. Die fortdauernde Eiteransammlung greift den Knochen an, in dem das Ohr eingebettet ist. Der Knochen selbst vereitert, das, was der Laie »Knochenfrass« nennt, tritt ein.

Ich habe die 137 letzten Fälle von solchem »Knochenfrass« aus meiner Praxis zusammengestellt. Während nun in den hunderten von

Fällen, in denen ich den Trommelfellschnitt am ersten oder zweiten Tage der Krankheit ausgeführt habe, nicht ein einziges Mal Knochenfrass auftrat, zeigt es sich, dass bei den 137 Fällen von Knochenfrass der Trommelfellschnitt überhaupt nur 10mal gemacht worden war und zwar immer verspätet, nämlich:

1 mal am 3. Tage,
3 mal am 5—7. Tage,
5 mal in der 2. Woche,
1 mal in der 4. Woche.

127mal war der Durchbruch des Eiters nicht künstlich herbeigeführt worden — man sieht mit welchem Resultate.

Wer trug nun an den 127 Unterlassungen des Trommelfellschnittes die Schuld? Leider finde ich in 79 der 127 in Betracht kommenden Krankengeschichten keine Notiz darüber. In 48 Fällen sind jedoch diesbezügliche Angaben vorhanden. Diese besagen:

1. Die Schuld trifft Niemanden: in 6 Fällen,
2. „ „ „ den Kranken: „ 4 „
3. „ „ „ den Arzt: „ 38 „

Von den letztgenannten 38 Fällen endeten 7 mit dem Tode des Kranken; in zweien derselben war die Zuziehung eines Ohrenarztes von den Angehörigen des Kranken verlangt worden, scheiterte aber an dem Proteste der Hausärzte; auch einer dieser Fälle endete mit dem Tode des Kranken und der betreffende Hausarzt zog an einen anderen Ort. Wenn nun auch die unter der Bezeichnung Knochenfrass hier kurz zusammengefassten Erkrankungsformen in der Umgebung des Ohres meist noch durch eine Operation beseitigt werden können, so sind doch die Gefahren, die sie bringen, sehr ernst, und im günstigen Falle erfolgt die Heilung der Operationswunde in 3 bis 4 Wochen, meist aber erst nach einigen Monaten. Bei den erwähnten 137 Fällen waren die vorgenommenen Knochenoperationen noch 124 mal erfolgreich. 13mal aber kam die Operation zu spät und die Kranken starben.

Die Gefährdung des Lebens solcher Kranken erklärt sich aus folgenden Verhältnissen:

Der vereiternde Knochen liegt dem Hirne mit zwei grossen Flächen direkt an, und die wichtigsten Blutgefässe ziehen theils an ihm entlang theils mitten durch ihn. Die Folge davon ist, dass der Eiter, wenn ihm der Weg nach aussen nicht offen steht, sehr leicht in das Gehirn

eindringt und zu tödtlicher Meningitis oder zum Hirnabscesse führt, oder dass er in die Blutbahn übergeht und Blutvergiftung (Pyaemie, Sepsis) zur Folge hat.

Auch über die geradezu erschreckende Häufigkeit, mit der solche Fälle vorkommen, lässt sich Genaueres feststellen. Pitt hat nachgewiesen, dass bei 9000 aufeinanderfolgenden Sectionen in Guy's Hospital in London 57mal der Tod in Folge von Ohreiterungen eingetreten ist. Auf 158 Todesfälle kam also einer in Folge von Ohreiterung. Wenn — woran nicht zu zweifeln ist — die gleichen Verhältnisse bei uns vorliegen, so wären z. B. von den im Jahre 1885 in Preussen gestorbenen 247 621 Menschen 4537 an den Folgen einer Ohreiterung zu Grund gegangen! In Mecklenburg-Schwerin wären es bei durchschnittlich 12 346 Todesfällen jährlich 78 Menschen.

Wenn man nun bedenkt, dass alle diese Todesfälle in Folge von Ohreiterungen aufgetreten sind, die nach der gesicherten Erfahrung der Ohrenärzte bei frühzeitigem sachverständigem Eingriffe fast alle hätten heilen sollen, so wird man nicht mehr an der Nothwendigkeit ohrenärztlicher Kenntnisse und Fertigkeiten für die praktischen Aerzte zweifeln dürfen.

3. Aber nicht nur durch Unthätigkeit bei den häufigen gefährlichen Eiterungen des Ohres schädigen Aerzte, die nichts von der Ohrenheilkunde verstehen, häufig den Kranken, sondern auch durch unberechtigte, oft heroische Eingriffe in Fällen, in denen solche gar nicht nöthig sind. Die ohrenärztliche Literatur weist zahlreiche Fälle auf — und jeder Ohrenarzt erlebt solche immer wieder — wo ein in das Ohr gerathener und dort ganz unschädlicher Fremdkörper unkundige Aerzte zu gewaltsamen und gefährlichen Extractionsversuchen verleitete. Ich lasse einen der erfahrensten Ohrenärzte, Schwartze, darüber reden:

»Durch ungeeignete instrumentelle Extractionsversuche von Fremdkörpern können die schwersten, zum Tode führenden Verletzungen des Ohres herbeigeführt werden. Alljährlich sterben überall in Folge solcher eine Anzahl von Kindern. Aus der relativen Seltenheit der publicirten letalen Fälle darf nicht geschlossen werden auf die Seltenheit ihres Vorkommens. Aus den letzten Jahren liegen Publicationen vor von Weinlechner, Wendt, Szokalski, E. Fränkel, Zaufal, Moos, Lucae. Die Sectionsbefunde ergaben als Todesursache purulente Meningitis oder Gehirnabscess, und zeigten im

Ohre als Folgen der stattgehabten rohen Gewalt Zerstörung des Trommelfells, Zerreissungen der Gelenkverbindungen der Gehörknöchelchen, Fracturen derselben, Verletzungen der Labyrinthwand der Paukenhöhle, sogar mit Absprengung eines Stückes vom Promontorium, Brüche des Canalis caroticus. Der letale Ausgang in allen diesen Fällen muss dem ärztlichen Handeln und nicht dem Fremdkörper an und für sich zur Last gelegt werden.«

Aus meiner und anderer Erfahrung füge ich dem Citate aus dem Schwartze'schen Buche noch bei, dass bisweilen sogar Schaden angerichtet wird bei der Suche nach Fremdkörpern, die gar nicht vorhanden sind, und deren Abwesenheit ein einziger Blick mit dem Ohrenspiegel gezeigt hätte. So habe ich es 1883 erlebt, dass ein sehr erfahrener und geschickter Chirurg bei einem Kinde einen gar nicht vorhandenen Fremdkörper aus dem Ohre ziehen wollte, zu diesem Zwecke, ohne vorher in das Ohr zu sehen, mit Instrumenten einging und statt des angeblich vorhandenen Fremdkörpers nach Zerreissung des Trommelfells den Hammer, ein wichtiges Gehörknöchelchen, herauszog.

4. Bedauerlicher Weise kommt es ferner gar nicht selten vor, dass Aerzte ohne Kenntniss in der Ohrenheilkunde als Sachverständige vor den ordentlichen Gerichten und vor den Schiedsgerichten für Unfallversicherungssachen Ohrenkranke begutachten.

Bezold hat einen Fall veröffentlicht, in dem ein solches »Gutachten« dem Angeklagten eine unverdiente Zuchthausstrafe eingebracht hatte. Ich selbst habe einen Unfallverletzten gegen das »Gutachten« eines Medicinalbeamten von dem entehrenden Vorwurfe der Simulation gereinigt und ihm die entzogene Rente in allen Instanzen wieder verschafft.[1])

[1]) Vergl. die nähere Darstellung dieses Falles im Anhang unten S. 252 ff.

III. Die erste Frage.

Was hat ein in der Ohrenheilkunde nicht unterrichteter Arzt straf- und civilrechtlich zu gewärtigen, wenn er Ohrenkranke durch Vornahme nicht sachgemässer Eingriffe oder durch Unterlassung sachgemäss erforderlicher Eingriffe schädigt?

Die Beantwortung dieser Frage hängt in gleicher Weise für die strafrechtliche wie für die civilrechtliche Seite davon ab, ob in dem Verhalten des Arztes ein Verschulden im Sinne des Rechts gefunden werden kann. Von den zwei Arten der Schuld, Vorsatz und Fahrlässigkeit, welche die deutschen Gesetze kennen, kann in jedem Fall nur die Fahrlässigkeit in Betracht kommen. Denn es steht ausser Frage, dass der Arzt nicht vorsätzlich seine ohrleidenden Patienten schädigen will.

Kann man nun einen Arzt der Fahrlässigkeit beschuldigen, wenn er, der keinerlei Unterricht in der Ohrenheilkunde genossen, in Folge seiner Unwissenheit durch einen Eingriff oder die Unterlassung eines Eingriffs einen Ohrenkranken schädigt?

Die Beantwortung dieser Frage erfordert eine kurze Erörterung der rechtlichen Natur der ärztlichen Eingriffe überhaupt.

Dass ärztliche Eingriffe, welche sich vielfach als den Körper verletzende, das Leben gefährdende, die Freiheit der Willensbestimmung aufhebende Eingriffe darstellen, straflos und berechtigt sind, wenn sie unter gewissen Bedingungen vorgenommen werden, ist eine von jeher von der juristischen Theorie und Praxis anerkannte Thatsache. Dagegen herrscht lebhafter Streit darüber, worauf die Berechtigung der ärztlichen Eingriffe beruht, da die Gesetze sich vollkommen darüber ausschweigen. Man hat diese Berechtigung auf sehr verschiedene Factoren zurückgeführt: Die Einwilligung des Patienten, den sittlichen Zweck der ärztlichen Eingriffe, den staatlich anerkannten ärztlichen Beruf, endlich auf Gewohnheitsrecht, weil von jeher ärztliche Eingriffe als berechtigt angesehen worden sind und die Gerichte sie stets anerkannt haben.

Die letztere Auffassung, welche vielfach Anerkennung gefunden hat, empfiehlt sich deshalb, weil sie es ermöglicht, die Rechtssätze bestimmt zu formuliren, welche für das Gesammtgebiet der ärztlichen Eingriffe an Kranken und Gesunden massgebend sind.

Allein wie immer man sich zu diesem mehr theoretischen als practischen Problem stellen möge, so herrscht trotz aller Verschiedenheit der Meinungen unter den streitenden Autoren und zwischen Theorie und Praxis vollkommene Einigkeit über die drei folgenden Regeln:

> Aerztliche Eingriffe dürfen nur zu anerkannt ärztlichen Zwecken: Heilung und Linderung von Krankheiten, Vorbeugung von Krankheiten, Korrektur entstellender körperlicher Mängel, Geburtshülfe, Experiment — vorgenommen werden. Wer aber z. B. an einer gesunden Frau auf ihr Verlangen die Ovariotomie vornähme — es soll dies in Amerika häufig stattfinden —, weil sie nicht mehr schwanger werden möchte, würde sich trotz der Einwilligung einer strafbaren Körperverletzung schuldig machen.
>
> Aerztliche Eingriffe dürfen regelmässig nur an Einwilligenden vorgenommen werden; ohne und selbst gegen den Willen des Patienten sind ärztliche Eingriffe nur ausnahmsweise zulässig.[1])
>
> Aerztliche Eingriffe müssen mit der nöthigen Sorgfalt kunstgerecht vorgenommen werden, damit die in ihnen enthaltenen Gefahren für Leben und Körperintegrität möglichst paralysirt werden.

Es ist die letztere Regel, welche auf unsere Frage Anwendung findet, soweit diese Frage den nicht sachgemässen Eingriff des Arztes umfasst. Für den Theil unserer Frage, welcher sich auf die Unterlassung eines sachgemäss gebotenen Eingriffs bezieht, kommt die andere, der rechtlichen Natur des Verhältnisses zwischen Arzt und Patient — nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch § 611 liegt ein Dienstvertrag vor — sich ergebende Regel in Betracht:

> Der Arzt hat alle sachgemäss gebotenen Eingriffe vorzunehmen — die Einwilligung des Patienten regelmässig vorausgesetzt — und ist demgemäss für die Folgen unterlassener Eingriffe verantwortlich, wenn ihm die Unterlassung zur Schuld zugerechnet werden kann.

Die Beantwortung unserer Frage ist um deswillen nicht leicht, weil die in Betracht kommende Schuldform Fahrlässigkeit ist. Es

---

[1]) Die Rechtssätze und Regeln, welche für die ärztlichen Eingriffe massgebend sind, sind bis in alle Einzelheiten entwickelt und formulirt in meiner Schrift: Das ärztliche Recht zu körperlichen Eingriffen an Kranken und Gesunden, Basel 1892.

lässt sich zwar der *Begriff* des fahrlässigen Handelns abstract definiren. Fahrlässig handelt, wer pflichtwidrig eine Handlung vornimmt, von der er weiss oder *wissen könnte und sollte*, dass sie eine Gefahr setzt. Ob aber im concreten Fall eine schuldhafte Fahrlässigkeit vorliegt, hängt von sehr verschiedenen, objectiven sowohl als subjectiven, Momenten ab. Eine und dieselbe Handlung kann als eine schuldhaft fahrlässige oder als eine unverschuldete erscheinen, je nach der Person, die sie vornimmt und je nach den Umständen, unter welchen sie vorgenommen wird.

Gerade bei der Beurtheilung des ärztlichen Handelns muss die grösste Vorsicht und Zurückhaltung geübt werden. Kein Arzt kann Fehler vermeiden. Ob der Fehler hätte vermieden werden können, ist nicht im allgemeinen, sondern in Berücksichtigung aller individuellen Umstände zu beurtheilen. Würde jede falsche Diagnose und die darauf gebaute Behandlung, würde jeder Begehungs- und Unterlassungsfehler bei einer Operation jedem Arzt als Kunstfehler zur schuldhaften Fahrlässigkeit angerechnet, dann gäbe es wohl überhaupt keinen Arzt, der nicht strafbar wäre. Es ist z. B. ein grosser Unterschied zwischen der Operation, welche von einem Arzt in der Landpraxis auf der Stelle mit mangelhaften Hülfsmitteln gemacht werden muss, und der gleichartigen Operation, welche von dem Specialisten in seiner Klinik mit allen Vorbereitungen und allen Hülfsmitteln gemacht wird, welche seine Einrichtung, seine specielle Erfahrung und seine Assistenz gewährt. Je geübter und erfahrener der Arzt in seinem Fache ist, um so eher ist ihm eine falsche Diagnose, ein fehlerhafter Eingriff oder eine Unterlassung zur schuldhaften Fahrlässigkeit zuzurechnen. Ein Generalisiren wäre hier in gleicherweise vom juristischen, wie medicinischen und allgemein menschlichen Standpunkt aus verkehrt.

So sehr also die Umstände des individuellen Falles zu berücksichtigen sind, und so vorsichtig und zurückhaltend man bei der juristischen Beurtheilung fehlerhaften ärztlichen Handelns vorgehen muss, so steht aber doch Eins ausser allem Zweifel: *Der Arzt, welcher einen Eingriff vornimmt und den Patienten schädigt, weil ihm die für die Beurtheilung, die Vornahme und die Nachbehandlung dieses Eingriffes nothwendigen Kenntnisse fehlen, handelt ebenso mit schuldhafter Fahrlässigkeit, wie derjenige Arzt, welcher aus Unwissenheit einen Patienten durch Unterlassung eines sachgemäss gebotenen Eingriffes schädigt.*

Ich kenne keinen juristischen Schriftsteller, welcher diesen Satz bestreitet, und ich kenne kein gerichtliches Urtheil, welches ihn nicht zur Anwendung gebracht hätte.

Die Aerzte glauben zwar vielfach, dass die Approbation ihnen ein Recht gebe, »Alles zu machen«, wie sie sich ausdrücken. Allein die Approbation ist kein Freibrief für ärztliche Unwissenheit, Ungeschicklichkeit und Nachlässigkeit. Die Approbation giebt dem Arzt nur die staatliche Anerkennung seines Berufes; trotz dieses anerkannten Berufes ist aber nicht jeder Arzt zu jedem Eingriff berechtigt, *sondern nur zu solchen Eingriffen, zu deren Vornahme er die nöthigen Kenntnisse besitzt. Und kein Arzt ist rechtlich befugt, die Behandlung eines Falles zu übernehmen bezw. ohne Zuziehung eines besser informirten Arztes durchzuführen, wozu ihm die nothwendigen Kenntnisse fehlen.*

Ganz gleichgültig ist dabei die Frage, ob der den Schaden anrichtende Arzt im Staatsexamen sich über Kenntnisse aus dem speciellen Gebiete der Medicin, auf dem er gesündigt hat, ausweisen musste oder nicht.

Hinzuweisen ist aber darauf, dass mit der Betonung dieser anerkannten Regeln nicht etwa dem ärztlichen Specialistenthum mehr als durch die Verhältnisse geboten von juristischer Seite Vorschub geleistet werden soll. Vielmehr ist zu betonen, dass jeder practische Arzt strafrechtlich und civilrechtlich unbehelligt bleiben muss, der irgend einen ärztlichen Eingriff kunstgerecht vornimmt. Nach der bestehenden Gesetzgebung in Deutschland ist ja nicht einmal die Approbation zur Ausübung ärztlicher Praxis erforderlich. Es besteht die sog. Kurirfreiheit. Auch nicht approbirte Aerzte sind demgemäss zu jedem ärztlichen Eingriff befugt, *sofern sie das erforderliche Wissen und Geschick besitzen.* Dass thatsächlich kaum ein Arzt zu finden sein wird, der über ein solches Wissen und Geschick verfügt, welches erforderlich ist, um *jeden* Fall aus dem Gebiete der inneren Medicin, der Chirurgie, der Ophthalmologie, der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, der Geburtshülfe und Frauenheilkunde mit Erfolg zu behandeln, ist eine Folge der Vertiefung des medicinischen Wissens und Könnens. *Aber andererseits muss von jedem practischen Arzt soviel Wissen und Können aus allen Gebieten verlangt werden, welches ihm befähigt, Schädigung seiner Patienten zu vermeiden.* Wo ein Fall Forderungen an ihn stellt, welche sein Wissen und Können übersteigen, muss der Arzt einen Kollegen zuziehen, welcher über das erforderliche Wissen und Können verfügt. Unterlässt er dies, nimmt er in seiner Unkenntniss einen schädigenden Eingriff vor oder versäumt er aus Unkenntniss die Vornahme eines sachgemäss

gebotenen Eingriffs, so macht er sich einer Fahrlässigkeit schuldig und ist dafür straf- und civilrechtlich verantwortlich.

Es ist darum die Pflicht des Arztes, über die Fortschritte auf allen Gebieten der Medicin, auf denen er practisch thätig werden kann, sich stets unterrichtet zu halten. Neue Forschungen und Behandlungsmethoden können Resultate haben, welche bewirken, dass ein Arzt strafrechtlich und civilrechtlich sich zu verantworten haben wird, welcher einen Patienten nach der vorher üblich gewesenen Methode behandelt und demgemäss schädigt.

Uebertragen wir das gewonnene allgemeine Resultat auf die mir gestellte specielle Frage, so muss meine Antwort lauten:

Ein in der Ohrenheilkunde nicht unterrichteter Arzt, welcher Ohrenkranke aus Unkenntniss durch Vornahme nicht sachgemässer Eingriffe oder durch Unterlassung sachgemäss erforderlicher Eingriffe schädigt, ist wegen schuldhafter Fahrlässigkeit strafbar und ausserdem civilrechtlich für den angerichteten Schaden haftbar.

Wenn also z. B. — vergl. oben S. 231 — der Fortschritt in der Ohrenheilkunde dazu geführt hat, den sog. Trommelfellschnitt bei der eitrigen Entzündung der Paukenhöhle einzuführen und dadurch die Gefahren dieser Krankheit für Leben und Gesundheit des Patienten zu beseitigen, so macht sich der Arzt einer strafbaren Fahrlässigkeit schuldig, wenn er aus Unkenntniss diesen Eingriff unterlässt und der Patient in Folge davon stirbt oder sein Gehör verliert.

Wenn, um ein weiteres Beispiel — vergl. oben S. 232 — anzuführen, ein Arzt durch Unkenntniss und mangelhafte Untersuchung des Gehörganges dazu verleitet, einen in das Ohr gerathenen und dort ganz unschädlichen Fremdkörper gewaltsam extrahirt und dadurch Verletzungen erzeugt, welche den Patienten des Gehörs berauben oder sogar zum Tode führen, so macht er sich einer strafbaren Fahrlässigkeit schuldig.

Was die strafrechtliche Verantwortlickeit angeht, so hängt sie ab von dem eingetretenen Erfolg. Ist in Folge der falschen oder unterlassenen Behandlung der Tod des Patienten eingetreten, so hat der Arzt gemäss Str.-G.-B. § 222 sich wegen fahrlässiger Tödtung zu verantworten und Gefängnissstrafe bis zu 5 Jahren zu gewärtigen.

Ist nur eine Körperverletzung, z. B. Verlust oder Minderung des Gehörs, eingetreten, so ist der Arzt wegen fahrlässiger Körperverletzung gemäss Str.-G.-B. § 230 an Geld bis zu neunhundert Mark

oder mit Gefängniss bis zu drei Jahren zu bestrafen. Auch kann der Arzt auf Verlangen des Verletzten neben der Bestrafung zu einer an den Verletzten zu zahlenden Busse bis zum Betrage von sechstausend Mark verurtheilt werden. Eine anerkannte Busse schliesst aber dann jeden civilrechtlichen Entschädigungsanspruch des Verletzten aus (§ 231).

Was die civilrechtliche Verantwortlichkeit angeht, so werden dafür vom 1. Januar 1900 an die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches massgebend sein.

Demgemäss hat der Arzt dem fahrlässig Verletzten Schadenersatz für die Nachtheile zu leisten, welche seine Fahrlässigkeit für den Erwerb oder das Fortkommen des Verletzten herbeigeführt hat (§§ 276, 823, 842, 843). Auch wegen des Schadens, der nicht Vermögensschaden ist, kann der Verletzte vom Arzt eine billige Entschädigung verlangen (§ 847). Im Falle der fahrlässigen Tödtung hat der Arzt die Beerdigungskosten zu ersetzen, ferner die Angehörigen, denen der Getödtete gesetzlich den Unterhalt, und jede Person, welcher der Getödtete gesetzlich Dienste im Haus oder Gewerbe zu leisten verpflichtet war, zu entschädigen (§§ 844, 845).

IV. Die zweite Frage:

Wie gestaltet sich die Verantwortlichkeit eines mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauten Arztes, wenn er die Behandlung eines Ohrenkranken nur deshalb unternimmt, weil kein in der Ohrenheilkunde erfahrener Arzt in erreichbarer Nähe und der Kranke nicht transportfähig ist?

NB.! Ob ein Ohrenkranker transportfähig ist, kann oft nur ein mit der Ohrenheilkunde vertrauter Arzt entscheiden.

Die Beantwortung dieser Frage hat von der Thatsache auszugehen, dass nach gegenwärtigem deutschen Recht ein Arzt — ausser wenn bei einem Unglücksfall von der Polizeibehörde dazu aufgefordert (Str.-G.-B. § 360 No. 10) — regelmässig nicht verpflichtet ist, die Behandlung eines Patienten zu übernehmen. Demgemäss ist auch ein Arzt nicht verpflichtet, die Behandlung eines Ohrenkranken zu übernehmen. Niemals kann ein Arzt straf- oder civilrechtlich belangt werden, welcher einem Ohrenkranken erklärt, er könne ihn nicht behandeln, weil dazu nur ein Ohrenarzt competent sei. Ob der Patient dann sich einem Ohrenarzt in Behandlung giebt oder nicht, ist für die Verantwortlichkeit des ersten Arztes gleichgültig.

Allein die zur Begutachtung stehende Frage betrifft einen viel complicirteren Fall, den nämlich, dass ein mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauter Arzt einen nicht transportfähigen Ohrenkranken nur deswegen in Behandlung nimmt, weil kein besser informirter Arzt in erreichbarer Nähe ist. Diese Frage in ihrer Allgemeinheit zu beantworten, ist unmöglich, weil die Antwort für die verschiedenen Möglichkeiten verschieden ausfallen muss.

Liegt der Fall so, dass der Arzt zu einem thatsächlich nicht transportfähigen Ohrenkranken gerufen wird und sofort dem Patienten bezw. dessen Angehörigen erklärt, der Fall überschreite seine Competenz, so wird er dann von jeder strafrechtlichen und civilrechtlichen Verantwortlichkeit frei sein, wenn er seine Thätigkeit innerhalb der Grenzen seines Könnens und Wissens hält. Nur dadurch bleibt sein Verhalten mit seiner Erklärung in Uebereinstimmung. Er hat es dann abgelehnt, die Behandlung des Falles in seiner ganzen Ausdehnung zu leiten und hat damit auch die Verantwortlichkeit von sich abgewendet. Würde er diesen Standpunkt verlassen und sich zu Eingriffen verleiten lassen, welche sein Wissen und Können übersteigen, so müsste er auch für die Folgen verantwortlich sein, wenngleich nach Lage der Umstände eine sehr milde Beurtheilung des Falles geboten wäre, welche ihm strafrechtlich bei der Strafabmessung zu gute kommen würde. Die Regel, dass einen ärztlichen Eingriff nur eine Person vornehmen darf, welche ihn vorzunehmen versteht, ist von unbedingter Geltung, wenngleich die näheren Umstände des einzelnen Falles ihrer Verletzung eine verschiedene Würdigung des Schuldigen in Bezug auf die Höhe der ihm gebührenden Strafe zulassen und verlangen.

Endlich ist auch der Fall möglich, dass ein Arzt zu einem Ohrenkranken gerufen wird, den er nur, weil ihm die nöthigen Kenntnisse in der Ohrenheilkunde fehlen, für nicht transportfähig erklärt und so verhindert, an einen Ort verbracht zu werden, an welchem die nothwendigen Eingriffe von sachverständiger Seite vorgenommen werden könnten. Stirbt der Patient oder nimmt er körperlich Schaden in Folge des Unterbleibens der gebotenen Eingriffe, so trifft den Arzt schuldhafte Fahrlässigkeit, welche er straf- und civilrechtlich verantworten muss. Denn er giebt seine Erklärung, dass der Patient nicht transportfähig sei, als A r z t ab. Als solcher hätte er aber wissen können und sollen, dass der Patient thatsächlich transportfähig war.

V. Die dritte Frage:

Kann ein mit der Ohrenheilkunde nicht vertrauter Arzt straf- und civilrechtlich verantwortlich gemacht werden, welcher einen Ohrenkranken dadurch schädigt, dass er aus Unkenntniss ein falsches Gutachten über den Kranken ausstellt?

Diese Frage, welche mit Rücksicht auf den im Anhang — vergl. unten S. 252 ff — eingehend geschilderten Fall gestellt ist, erscheint ausserordentlich wichtig, weil täglich von Seiten der Behörden und auch von Privaten den Aerzten solche Personen zur Untersuchung und Begutachtung überwiesen werden, welche auf Grund eines angeblichen Leidens vermögensrechtliche Ansprüche erheben, welche ihnen je nach dem Ausfall des ärztlichen Gutachtens zu- oder abgesprochen werden.

Da der Arzt, welcher ein solches Gutachten ausstellt, den Kranken nicht behandelt, sondern eben nur begutachtet, so kann in der falschen Begutachtung ein sog. Kunstfehler nicht gesehen werden. Auch handelt es sich ja nicht um einen dem Kranken zugefügten körperlichen Schaden. Indessen, da die ärztliche Begutachtung von Kranken oder Gesunden geradeso in den Kreis der Berufshandlungen des Arztes fällt, wie die Behandlung von Kranken, so kann es nach den oben S. 237 zu der ersten mir zur Begutachtung vorgelegten Frage gegebenen Ausführungen gar keinem Zweifel unterliegen, dass ein Arzt, welcher in Folge seiner Unkenntniss der Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der Ohrenheilkunde einen Ohrenkranken falsch begutachtet, sich einer Fahrlässigkeit schuldig macht. Das rechtliche Verhältniss, welches zwischen dem Kranken und dem von dem Kranken um ein Gutachten angegangenen Arzt besteht, ist geradeso ein Dienstvertrag (B. G.-B. § 611) wie das rechtliche Verhältniss, welches zwischen dem Arzt und derjenigen Person besteht, die von dem Arzt ein Gutachten über den Gesundheitszustand einer dritten Person verlangt.[1]) Der Arzt ist bei seiner Be-

---

[1]) Die Frage, ob das Rechtsverhältniss zwischen Auftraggeber und Begutachter nicht als ein Werkvertrag gemäss B. G.-B. § 631 aufzufassen sei, ist in Anbetracht der Thatsache nicht ungerechtfertigt, dass eine scharfe Trennung zwischen Dienstvertrag und Werkvertrag vom B. G.-B. nicht vorgenommen worden ist. Man könnte das Gutachten geradeso als ein „Werk“ auffassen, wie das Porträt eines ist, und könnte sagen, dass der Begutachter in derselben Weise mit der Anfertigung des Gutachtens beauftragt wird wie der Maler mit der Anfertigung des Porträts. Allein darauf wäre zu erwidern, dass der Vergleich insofern falsch ist, als es beim Porträt auf den

gutachtung zu aller Sorgfalt verpflichtet. Die Uebernahme der Begutachtung schliesst die Versicherung ein, dass der Arzt die erforderlichen Kenntnisse besitze. Indem der Arzt nun sein Gutachten abgiebt, ohne die erforderlichen Kenntnisse zu besitzen bezw. sich zu beschaffen, so handelt er zweifellos schuldhaft fahrlässig, und er ist für seine Fahrlässigkeit verantwortlich.

Allein strafrechtlich kann der Arzt für seine Fahrlässigkeit nicht belangt werden, weil es eine gesetzliche Strafbestimmung für die fahrlässige Abgabe von ärztlichen Gutachten in Deutschland nicht giebt. Der § 278 Str.-G.-B. —

> »Aerzte . . . ., welche ein unrichtiges Zeugniss über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauch bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, werden mit Gefängniss von einem Monat bis zu zwei Jahren bestraft«

— stellt ausdrücklich nur die vorsätzliche Falschbegutachtung von Seiten der Aerzte unter Strafe.

Anders steht es mit der civilrechtlichen Verantwortlichkeit des Arztes. **Er haftet gemäss B. G.-B. § 276 für Fahrlässigkeit und muss den Schaden, welcher seinem Auftraggeber aus seiner Fahrlässigkeit entsteht, ersetzen.**

Ist der Kranke selbst der Auftraggeber wie z. B. dann, wenn das Opfer eines Unfalls sich von einem Arzt begutachten lässt, um auf Grund des Gutachtens Entschädigungsansprüche gegen eine Gesellschaft für Unfallversicherung geltend zu machen, und begutachtet der Arzt den Verletzten fahrlässig falsch, sodass sein Anspruch zurückgewiesen wird, so ist der Arzt dem Kranken für den Verlust entschädigungspflichtig. Und was hier für den Kranken im Allgemeinen gesagt ist, gilt selbstverständlich im speciellen Fall auch für den Ohrkranken.

Ebenso haftet der Arzt für fahrlässige Begutachtung seinem Auftraggeber, wenn dieser nicht der Kranke selbst, sondern ein Dritter

Erfolg der Arbeit des Malers ankommt, nicht aber beim Gutachten. Wer ein Gutachten verlangt, will das Urtheil des Gutachters, also eine einzelne Dienstleistung, haben, weshalb denn auch der Ausfall des Gutachtens nach der einen oder anderen Seite hin kein Essentiale des Vertrages ist, während beim Porträt der Erfolg, die Aehnlichkeit, ein Essentiale ist. Es wird deshalb richtig sein, Auftrag und Annahme desselben zur Begutachtung als Dienstvertrag zu betrachten.

ist, wie z. B. dann, wenn eine Unfallversicherungsgesellschaft dem Arzt eine Person, welche einen Unfall erlitten hat, zur Begutachtung überweist, und auf Grund des Gutachtens sich zur Auszahlung einer Prämie veranlasst sieht. Es hat aber in solchen Fällen der Kranke selbst keinerlei Anspruch gegen den Arzt, denn es besteht kein Rechtsverhältniss zwischen ihm und dem das Gutachten fahrlässig abgebenden Arzt. Wenn also z. B. — vergl. den Fall im Anhang — ein Ohrkranker Anspruch auf eine Invalidenrente macht und dieselbe ihm auf Grund eines fahrlässig falschen Gutachtens des von den Versicherungsbehörden zugezogenen Arztes abgesprochen wird, so kann der Kranke keine Entschädigungsansprüche gegen den Arzt geltend machen. Auch aus B. G.-B. § 823 kann, wie ich trotz mancher Zweifel glaube, der Kranke keinen Anspruch gegen den Arzt erheben, denn dessen Gutachten verletzt kein Recht des Kranken[1]), obgleich auf Grund des fahrlässig falschen Gutachtens ihm sein Recht auf eine Rente von den Versicherungsbehörden abgesprochen wird.

Anders scheint mir die Sache zu liegen, wenn der das falsche Gutachten abgebende Arzt ein Gerichtsarzt ist und wenn er das Gutachten nicht als Arzt schlechtweg, sondern in seiner amtlichen Eigenschaft als Physikus abgegeben hat. Da er zweifellos Beamter ist, so kann m. E. der Ohrkranke den Physikus für den ihm aus dem Gutachten entstehenden Schaden aus B. G.-B. § 839 al. 1 in Anspruch nehmen, denn es liegt zweifellos eine fahrlässige Verletzung der Amtspflicht vor (vergl. unten S. 249).

Ein sehr drastischer Fall fahrlässig falscher Begutachtung findet seine Darstellung im Anhang (siehe unten S. 252 ff). Der betr. Gutachter — ein Kreisphysikus — hat offenbar keine Ahnung von den besonderen Untersuchungsmethoden der Ohrenheilkunde und er erklärt einen armen Teufel von Ohrenkranken für einen Simulanten, den zwei Ohrenärzte auf Grund eingehender Untersuchung auf dem einen Ohr als schwerhörig bezeichnen.

---

[1]) Ich möchte ausdrücklich hervorheben, dass ich zu dieser Auffassung erst nach mancherlei Bedenken gekommen bin. Es ist sehr wohl möglich, dass die Praxis und Theorie der Zukunft den entgegengesetzten Weg einschlagen werden.

VI. Die vierte Frage:

Was hat ein beeidigter Gerichtsarzt (Physikus), der mit der Ohrenheilkunde nicht vertraut ist, straf- und civilrechtlich zu gewärtigen, wenn er durch sein einem Gericht erstattetes sachverständiges Gutachten Ohrenkranke schädigt?

Auch bei der Beantwortung dieser Frage ist insofern die grösste Vorsicht und Zurückhaltung geboten, als, wie bei der ärztlichen Behandlung, so auch bei der ärztlichen Begutachtung Fehler unvermeidlich sind. Und insbesondere wird dem Gerichtsarzt gegenüber, von dem tagtäglich Begutachtungen mit Bezug auf alle Zweige des medicinischen Wissens und Könnens verlangt werden, eine solche Vorsicht geboten sein. Ein einzelner Arzt kann trotz aller Gelehrsamkeit und Tüchtigkeit doch nicht zu gleicher Zeit Specialarzt in allen medicinischen Fächern sein. Kommen verzeihliche Irrthümer und Fehler in der Diagnose selbst bei Specialärzten vor, um wie viel mehr muss das der Fall sein bei Aerzten, welche, wie die Gerichtsärzte, häufig mit den complicirtesten Fällen aus allen Zweigen der Medicin amtlich in Berührung kommen. Wenn der Gerichtsarzt auch alles erforderliche Wissen besitzt, so kann er doch nicht in allen Fällen die erforderliche Erfahrung besitzen. Es ist demgemäss denn auch eine allbekannte Erscheinung, dass zur Verhandlung hinzugezogene Specialärzte — besonders bei psychiatrischen Fällen — dem Gutachten des Gerichtsarztes häufig entgegentreten. In jedem solchen Fall von Irrthum und Fehlern dem Gerichtsarzt den Vorwurf der Fahrlässigkeit zu machen, wäre durchaus verkehrt. Sein Wissen und Können kann unter keinen Umständen und unter keiner Bedingung dem aller Specialisten aller medicinischen Fächer gleichkommen. Fehler und Irrthümer dürfen ihm daher nur dann als schuldhafte Fahrlässigkeit zugerechnet werden, wenn er sie hätte vermeiden können, sollen und müssen.

Andererseits ist in Betracht zu ziehen die eigenartige Stellung und Aufgabe des Gerichtsarztes und die ihm daraus erwachsenden Pflichten. Er ist bestellt, um den Gerichten sachverständige Gutachten aus allen medicinischen Zweigen zu erstatten, weshalb denn auch erwartet wird, dass er über ein genügendes Maass von Wissen aus allen Theilen der Medicin verfügt. Er ganz besonders hat deshalb die Pflicht, sein Wissen lebendig zu erhalten und mit allen Fortschritten sich vertraut zu machen. Wird ihm nun vom Gericht ein Fall zugewiesen, so hat er sich, ehe

er an die Begutachtung des Falles herangeht, zu versichern, ob er das erforderliche Wissen besitzt. Und er hat sich dieses Wissen zu beschaffen, falls er es nicht besitzt. Er hat die betr. Litteratur einzusehen, er kann sich auch mit Specialisten besprechen. Ob er das erforderliche Wissen von Anfang an hat, ob er es sich erst verschafft und woher er sich dasselbe verschafft, ist vollkommen gleichgültig, wenn er nur seine Begutachtung mit dem nöthigen Wissen vornimmt. Dass ihm dabei trotz aller Sorgfalt Fehler und Irrthümer unterlaufen können, ist sehr wohl möglich, allein sie sind entschuldbar, wenn er alles gethan hat, was in seinen Kräften stand, um sich für die Begutachtung tüchtig zu machen. Auch ist ein Gutachten noch nicht deshalb falsch, weil ein anderes Gutachten ihm widerspricht. Die Fälle sind zahllos, bei welchen die Gutachten der Sachverständigen sich widersprechen.

Hat er aber das erforderliche Wissen nicht und beschafft er sich dasselbe auch nicht oder nur mangelhaft und nimmt er trotzdem die Begutachtung des Falles vor, so handelt er zweifellos fahrlässig, denn er musste wissen, dass er ohne das erforderliche Wissen dem ihm überwiesenen Fall nicht werde gerecht werden können. Dass er vielleicht zufällig mit seinem Gutachten trotzdem das Richtige trifft, ist nicht ausgeschlossen, wie denn überhaupt nicht jede fahrlässige Handlung auch wirklich den schädlichen Erfolg herbeiführt, auf welchen die in ihr enthaltene Gefahr hinwirkt. Tritt aber der Erfolg ein, erweist sich sein Gutachten als falsch, so ist ihm dieser Erfolg zur schuldhaften Fahrlässigkeit zuzurechnen und er hat sich dafür zu verantworten. Falsch ist das Gutachten dann, wenn es feststeht, dass der Gutachter hätte ein anderes Gutachten abgeben müssen, falls er das erforderliche Wissen besessen oder sich beschafft hätte, und wenn er thatsächlich das erforderliche Wissen hätte haben können, sollen und müssen.

Uebertragen wir das gewonnene allgemeine Resultat auf die mir zur Begutachtung gestellte Frage, so muss ich auf das Bestimmteste antworten, dass ein Physikus, welcher mit der Ohrenheilkunde nicht vertraut ist und in Folge seiner Unkenntniss ein falsches gerichtliches Gutachten über einen Ohrenkranken abgiebt, sich einer Fahrlässigkeit schuldig macht und dafür verantwortlich ist.

Was die strafrechtliche Verantwortlichkeit für ein fahrlässig falsches gerichtliches Gutachten eines Physikus angeht, so ist sie insofern eine schwere, als der Physikus nach Str.-G.-B. § 163 wegen

fahrlässigen Falscheides mit Gefängniss bis zu einem Jahr zu bestrafen ist.

Der Gerichtsarzt hat als Sachverständiger gemäss Strafprocessordnung § 79 und Civilprocessordnung § 410 vor Erstattung seines Gutachtens entweder eidlich oder unter Berufung auf den früher geleisteten Eid zu versichern, dass er das Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen erstatten werde. Erstattet er nun sein Gutachten fahrlässig falsch, so macht er sich des fahrlässigen Falscheides schuldig und ist gemäss Str.-G.-B. § 163 zu bestrafen. Die Begründung dieser meiner Behauptung erfordert ein kurzes Eingehen auf die Natur des falschen Gutachter-Eides.

Dass ein Gutachter, welcher wissentlich und demgemäss vorsätzlich ein falsches Gutachten abgiebt, sich des vorsätzlichen Falscheides, des sog. Meineides, schuldig macht, wenn er das Gutachten vor einer Behörde eidlich abgiebt, entspricht dem klaren Wortlaut des § 154 Str.-G.-B.:

> »Gleiche Strafe trifft denjenigen, welcher vor einer zur Abnahme von Eiden zuständigen Behörde wissentlich ein falsches Zeugniss oder ein falsches Gutachten mit einem Eid bekräftigt oder den vor seiner Vernehmung geleisteten Eid wissentlich durch ein falsches Zeugniss oder ein falsches Gutachten verletzt«.

Dass ferner das deutsche Strafgesetzbuch von der Ansicht ausgeht, es sei ein fahrlässiger Falscheid von Seiten eines Gutachters möglich, ergiebt sich aus dem § 163, wo ausdrücklich neben anderen Fällen für diesen Fall des fahrlässigen Falscheides Strafe angedroht wird.

Man hat aber trotzdem die objective Möglichkeit eines fahrlässig falschen Gutachter-Eides bestritten. Wenn auch — so argumentirt man — der Gutachter sich insofern einer Fahrlässigkeit schuldig macht, als er ohne genügendes Wissen ein Gutachten abgiebt, so ist dieses ungenügende Wissen doch das »beste« Wissen, welches er besitzt, und er schwört demgemäss nicht fahrlässig falsch, wenn er beschwört, sein Gutachten entspreche seinem »besten« Wissen.

Allein diese Ansicht verkennt das Wesen und die Bedeutung der eidlichen Bekräftigung der Sachverständigen-Aussage und verwendet eine rein wörtliche Interpretation zur Begründung, eine Interpretation, welche über dies nicht einmal zutreffend ist. Wesen und Bedeutung des Sachverständigen-Eides liegen darin, dass durch die Leistung des Eides der Sachverständige einer, wie man es mit Recht genannt hat, tortura

spiritualis ausgesetzt wird, welche ihn veranlassen soll, mit der grösst möglichen Sorgfalt seine sachverständige Meinung abzugeben. Dieser Sorgfalt entspricht es nicht, dass der Gutachter ohne weitere Ueberlegung seine Meinung summarisch gerade nach dem Maass seines Wissens oder Nichtwissens abgiebt, welches er im Augenblick besitzt. Diese Sorgfalt verlangt vielmehr, dass er sein Wissen prüft, dass er sich die Frage vorlegt, ob er das erforderliche Wissen besitzt, dass er sein Wissen auf das erforderliche Maass ergänzt, u. s. w. Darum wird ja gerade eine Person als Sachverständiger zugezogen, weil man eine mit dem erforderlichen Wissen versehene Person haben will. Das Besitzen bezw. das sich Beschaffen des erforderlichen Wissens ist daher die allererste Bedingung, die nothwendige Voraussetzung aller Gutachter-Thätigkeit. Gewiss kann es vorkommen, dass ein herbeigezogener Gutachter die erforderlichen Kenntnisse weder besitzt noch sich beschaffen kann. Allein dann ist es seine Pflicht, auf die Lücke in seinem Wissen hinzuweisen und das Gutachten entweder gar nicht oder nur unter Vorbehalt und mit directer Betonung seiner mangelnden Competenz abzugeben.

Wer diese Sorgfalt, die wichtigste Voraussetzung seiner Gutachter-Thätigkeit, vernachlässigt, in Folge dessen ein falsches Gutachten abgiebt und doch eidlich erklärt, dass er nach »bestem Wissen« sein Gutachten abgebe, leistet seinen Eid fahrlässig falsch. Denn das »beste« Wissen, welches er anzuwenden beschwört, ist nicht das zufällig in seinem Kopf befindliche beste Wissen, sondern ein Wissen, welches deswegen das »beste« ist, weil es eine Summe von mit Sorgfalt revidirtem, durch Nachdenken, Nachlesen, Ueberlegen u. s. w. auf seinen Gehalt geprüftem Wissen ist.

Bei der Abfassung des Deutschen Strafgesetzbuches war man sich wohl bewusst, dass die objective Möglichkeit des fahrlässig falschen Gutachter-Eides angezweifelt wird. Trotz alle dem hat das Gesetz ausdrücklich einen solchen Eid unter Strafe gestellt mit der Motivirung (Motive S. 146):

> »Denn der angebliche Widerspruch, welcher darin liegen soll, dass beim fahrlässigen Meineid nicht sowohl ein fahrlässiges Handeln, als vielmehr eine fahrlässige Unwissenheit bestraft werde, erledigt sich durch die Erwägung: dass eben der Schwörende es unterlassen hat, sich zuvor genügend über die Thatsachen zu unterrichten, also nicht sowohl seine fahrlässige Unwissenheit, als vielmehr ganz eigentlich seine

Fahrlässigkeit in der Unterlassung von Handeln da, wo ein solches geboten war, gestraft wird.«

Von ganz vereinzeltem Widerspruch abgesehen vertritt denn auch die Theorie ganz allgemein die objective Möglichkeit des fahrlässig falschen Gutachter-Eides. Was die Praxis angeht, so ist mir kein Fall einer Anklage gegen einen Gutachter wegen fahrlässigen Falscheides bekannt geworden, aber es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass das Reichsgericht die objective Möglichkeit des fahrlässig falschen Gutachter-Eides anerkennt, da es in einer Entscheidung vom 16. Februar 1883 (Bd. VIII S. 108 ff.) den fahrlässig falschen Zeugeneid betr. sich über das »beste Wissen«, welches der Schwörende anzuwenden versichert, sich wie folgt ausgelassen hat:

»Es liegt gleichmässig in der religiösen, der sittlichen wie der rechtlichen Natur des Eides, dass der den Eid Ableistende in dieser feierlichen Form nicht nur betheuert, die Pflicht der Wahrhaftigkeit nicht wissentlich zu verletzen, sondern dass er zugleich gelobt, seinerseits gewissenhaft auf die Herstellung einer objectiv wahren Aussage hinzustreben, nicht aus Mangel an Ueberlegung, Voraussicht, Besonnenheit von der Wahrheit abzuweichen. Dieser Gedanke beherrscht auch die gesetzliche Formel des Zeugen-Eides: Der Zeuge beschwört nicht schlechthin, den momentanen thatsächlichen Zustand einer Wissenschaft, wie immer dieselbe auch beschaffen sei, getreulich offenbaren zu wollen, sondern er gelobt »nach bestem Wissen« die Wahrheit ..... zu sagen. Das »beste Wissen« eines gewissenhaften Menschen .... ist eben das beste Wissen, welches ein gewissenhafter Mensch sich pflichtmässig zu verschaffen im Stande ist«......

Was die civilrechtliche Verantwortlichkeit für ein fahrlässig falsches gerichtliches Gutachten eines Physikus angeht, so ist eine solche m. E. gegenüber dem Ohrenkranken, welcher in Folge dieses falschen Gutachtens strafrechtliche oder civilrechtliche Nachtheile erlitten hat, aus B. G.-B. § 839 ad 1

»Verletzt ein Beamter vorsätzlich oder fahrlässig die ihm einem Dritten gegenüber obliegende Amtspflicht, so hat er dem Dritten den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen. Fällt dem Beamten Fahrlässigkeit zur Last, so kann er nur dann in Anspruch genommen werden, wenn der Verletzte nicht auf andere Weise Erfolg zu erlangen vermag«

vorhanden. Der Physikus ist zweifellos ein Beamter. Es ist ferner zweifellos eine Amtspflicht des Physikus, den zu begutachtenden Kranken mit aller nöthigen Sorgfalt zu untersuchen und zu begutachten, sodass jede Fahrlässigkeit sich als eine Verletzung der Amtspflicht darstellt. Endlich dürfte kein Zweifel darüber bestehen, dass der Schaden aus der Verletzung der Amtspflicht entsteht. Man kann — vergl. S. 29 — zwar, wie ich trotz mancher Bedenken glaube, nicht sagen, dass das fahrlässige Gutachten direct ein Recht des Kranken verletzt, und demgemäss B. G.-B. § 823 nicht zur Anwendung bringen. Allein andererseits ist doch, wenn das richterliche Urtheil auf Grund des gerichtsärztlichen Gutachtens für den Kranken nachtheilig ausfällt, aus der Fahrlässigkeit des Gutachters der Schaden entstanden.

VII. Die fünfte Frage:

Kann diejenige Regierung, welche einen Arzt approbirt hat, d. h. zur ärztlichen Praxis zugelassen hat, ohne den Nachweis von Kenntnissen in der Ohrenheilkunde vorher zu verlangen, für die Schädigung von Ohrenkranken durch einen in der Ohrenheilkunde nicht unterrichteten Arzt haftbar gemacht werden?

N. B.! Die Approbation erfolgt durch die einzelnen deutschen Bundesregierungen nach der vom Bundesrath erlassenen Prüfungsordnung. Da die Ohrenärzte seit vielen Jahren ohne Erfolg sachlich begründete Petitionen um Erweiterung des ärztlichen Staatsexamens auf die Ohrenheilkunde an die einzelnen Regierungen und den Bundesrath gerichtet haben, so muss den Staat ein Verschulden treffen an dem Unheil, welches durch die in der Ohrenheilkunde nicht ausgebildeten Aerzte angerichtet wird.

Diese Frage ist zweifellos und mit aller Bestimmtheit zu verneinen. Sie geht offenbar aus von einer nicht zutreffenden Auffassung des Wesens und der Bedeutung der ärztlichen Approbation. Dieselbe enthält keine rechtliche Gewährleistung, dass der approbirte Arzt alle für die Ausübung seines Berufes erforderliche Wissenschaft besitze. Nur wenn dies der Fall wäre, könnte der Staat für den Schaden civilrechtlich verantwortlich gemacht werden, welcher Patienten durch mangelhaft ausgebildete Aerzte zugefügt wird. Aber eben das ist gerade nicht der Fall.

Indem der Staat eine Studien-Ordnung erlässt, welcher der Candidat entsprochen haben muss, um überhaupt zur ärztlichen Prüfung zugelassen zu werden, und indem der Staat ferner erst nach besonderer Prüfung den Candidaten approbirt, erfüllt er eine Aufgabe der Verwaltung. Weil der ärztliche Beruf ein bestimmtes Wissen und Können verlangt, regelt der Staat die Bedingungen zur Ausübung dieses Berufes insofern, als er verbietet, dass sich eine Person als »Arzt« bezeichnet, welche diese Bedingungen nicht erfüllt hat. Wie bekannt, kann ja Jedermann auch ohne diesen Bedingungen entsprochen zu haben ungehindert den ärztlichen Beruf ausüben, wenn er sich nicht als »Arzt« bezeichnet. Die Approbation besagt nichts anders als dies, dass die betr. Person diese Bedingungen erfüllt habe. Von einer rechtlichen Garantie des Wissens des approbirten Arztes gegenüber dem Publikum ist keine Rede.

Sieht man aber vom Rechtsstandpunkt ab und betrachtet man die Sache vom moralischen Standpunkt aus, so lässt sich allerdings nicht leugnen, dass der Grund, warum der Staat einer Person sich »Arzt« zu nennen verbietet, wenn sie die dazu erforderlichen Bedingungen nicht erfüllt hat, doch nur der ist, dass dem Publikum indirekt ein gewisser Schutz gegeben werden soll gegen die Gefahren, welche in der Inanspruchnahme der ärztlichen Hülfe von in der Medicin nicht genügend ausgebildeten Personen liegt. Eine bis zu einem gewissen Grad reichende moralische Gewährleistung für ein gewisses Maass von Wissen des approbirten Arztes ist demgemäss allerdings in der Approbation enthalten, wenngleich selbstverständlich daraus keinerlei rechtlichen Ansprüche sich gegen den Staat ableiten lassen.

Hat sich der Staat aber einmal auf den Standpunkt gestellt, durch die Approbation eine solche moralische Garantie zu leisten, so folgt daraus naturgemäss auch, dass die Examens-Ordnung stets in Uebereinstimmung mit dem Stand der medicinischen Wissenschaft gehalten werden muss. Wenn also Spezialzweige der Medicin Untersuchungs- und Behandlungsmethoden ausbilden, welche nicht nur für den Specialisten, sondern für jeden praktischen Arzt von Werth und Bedeutung sind, so folgt daraus die moralische Pflicht des Staates, die Examens-Ordnung dementsprechend zu ergänzen. Das Publikum, welches im Vertrauen auf die Approbation die Hilfe des Arztes in Anspruch nimmt, geht von der berechtigten Erwartung aus, dass der Arzt durch sein Examen sich über das erforderliche Maass von Wissen in allen Zweigen ausgewiesen habe. Und der Staat festigt dieses Vertrauen dadurch, dass er solchen Per-

sonen sich »Arzt« zu nennen verbietet, welche dieses Examen nicht bestanden haben.

In welchem Zeitpunkt eine solche Ergänzung der Examens-Ordnung stattzufinden hat, ist eine Quaestio facti, welche im Allgemeinen nicht von juristischer, sondern von ärztlicher Seite zu entscheiden ist. Allein auch der Jurist kann sich unter Umständen veranlasst sehen, solche Lücken der Examens-Ordnung den Behörden zur Ergänzung zu empfehlen. Solche Umstände sind dann vorhanden, wenn eine allgemeine Gefahr für das Publikum aus der Thatsache entsteht, dass die Aerzte in gewissen Zweigen der Medicin keine Ausbildung erlangen, und wenn ferner mit dieser Thatsache für die Aerzte selber eine grosse Gefahr strafrechtlicher Verfolgung wegen Kunstfehler entsteht.

Beide Gefahren sind in Folge der mangelhaften Ausbildung der Aerzte in der Ohrenheilkunde entschieden vorhanden; es ist daher im Interesse des die ärztliche Hilfe in Anspruch nehmenden Publikums wie in dem Interesse der Aerzte selbst gelegen, dass die geforderte Ergänzung der Examensordnung eintritt.

VIII. Anhang: Ein typischer Fall fahrlässiger Begutachtung.

Herr Professor Körner stellt mir Abschriften verschiedener Gutachten, den Fall eines Ohrenkranken betreffend, zur Verfügung, welche ein so klassisches Zeugniss für die Fahrlässigkeit bei der Begutachtung ablegen, dass ich es für werthvoll halte, den Fall selbst hier anhangsweise mitzutheilen. Ich besitze zwar nicht die Acten des Falles, allein die Abschrift der Gutachten lässt den Fall selbst klar hervortreten:

Auf Veranlassung des Kassenarztes Dr. X. in Y. und in Uebereinstimmung mit dem Vorstand der Krankenkasse stellt sich der Hülfsbremser J. S. von . . . . . . am 4. April 1887 dem Specialarzt für Ohrenkrankheiten, Sanitätsrath Dr. Z. in N. N., zur Untersuchung und Begutachtung vor. S. giebt an, dass er seit dem 5. Januar 1887, an welchem Tag er durch den Stoss eines zurückstossenden Zuges eine Kopfverletzung erlitten hatte, an steten Kopfschmerzen, besonders an der linken Seite, ferner an Schwindel und heftigem Ohrensausen leide. Letzteres sei in der Ruhe geringer, verschlimmere sich beim Liegen und verbinde sich im Herumgehen mit Pulsiren. Das Hörvermögen sei ferner seit jener Zeit auf dem linken Ohre erheblich herabgesetzt, jedoch auf der rechten Seite gut geblieben.

Sanitätsrath Dr. Z. berichtet über den Befund am 4. IV. 1887 wie folgt:

»Bei der objectiven Untersuchung ergiebt sich der linke Gehörgang völlig frei, das Trommelfell ohne wesentliche pathologische Veränderungen, die Tuba Eustachii bei der Catheterisation ganz frei. Die zur Untersuchung der Hörweite benutzte Ankeruhr — ca. 1 m Hörweite — wird beim Andrücken auf die Ohrmuschel und sodann bis auf 1—2 cm vernommen. Die Schwingungen der Stimmgabel (c_1) werden von der Luft aus beiderseits wahrgenommen, aber viel kräftiger auf der gesunden rechten Seite. Beim Aufsetzen auf den Scheitel — Kopfknochenleitung — wird die Stimmgabel nur nach der gesunden Seite hin gehört, auch bei Verschluss des Ohres. Das Sprachverständniss ist für das rechte Ohr anscheinend normal, für das linke entsprechend der angegebenen Hörweite für die Uhr herabgesetzt. Patient macht seine Angaben über die subjectiven Hörempfindungen ganz correct und sicher, verwickelt sich nicht in Widersprüche und konnte keine Simulation nachgewiesen werden. Es erscheint nach dem Resultat der Untersuchung in hohem Grade wahrscheinlich, dass der Verletzte sein Gehör- und Kopfleiden in Folge des angegebenen Unfalles acquirirt hat, und dass dasselbe in einer Erschütterung der inneren nervösen Theile des linken Ohres besteht.«

Trotz dieses specialärztlichen Gutachtens hielt es der Kassenarzt Dr. X. für wünschenswerth, den S. einem Krankenhaus zur Beobachtung zu überweisen.[1]) Der Kranke wird daher am 25. Juli 1887 dem städtischen Krankenhaus zu N. N. überwiesen. Der Oberarzt dieses Krankenhauses erstattet am 25. August 1887 den folgenden Bericht:

Bericht der Direction des städtischen Krankenhauses in N. N. vom 25. VIII. 87.

Der Zustand des Hülfsbremsers J. S. von . . . . ., welcher sich seit dem 15. Juli d. J. im hiesigen städt. Krankenhause befindet, ist seither im Wesentlichen unverändert geblieben.

S. klagt noch immer wie früher über Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen und behauptet in Folge dessen unfähig zu jeder, mit Anstrengung verbundenen körperlichen Arbeit zu sein. Das Einzige, was er zugiebt ist, dass er jetzt etwas länger, bis zu 4 Stunden des Nachts schliefe, während er früher nur 2 Stunden Schlaf gehabt haben will.

Die Angaben, welche S. bezüglich seines Kopfleidens macht, sind objectiv gar nicht zu controlliren. Die seitherige Beobachtung im Krankenhause hat nichts ergeben, was diesen Angaben zur Stütze dienen könnte, aber es ist auch ebensowenig gelungen, den S. der Simulation zu überführen. Die therapeutischen Versuche, die gemacht wurden, hatten nach den Angaben des S. auch nicht den geringsten Einfluss auf das Kopfleiden.

---

[1]) Er empfahl dafür, als ob es keine Ohrenkliniken gäbe, die medicinischen Kliniken zweier benachbarter Universitäten.



Zu bemerken wäre noch, dass nach den wiederholten Prüfungen, die vorgenommen wurden, S. allerdings auf dem linken Ohr etwas schlechter zu hören scheint, als auf der rechten Seite. Diese Störung ist jedoch so unbedeutend, dass sie das Hörvermögen im Ganzen kaum beeinträchtigt und dass sie für sich allein jedenfalls den S. nicht dienstunfähig machen würde.

Da eine weitere Verlängerung des Hospitalaufenthaltes unter den obwaltenden Umständen ganz zwecklos erscheint, so soll S. mit Ende der Woche zur Entlassung gelangen.

Der Oberarzt des städtischen Krankenhauses:
gez. Dr. O.

Das Königl. Eisenbahnbetriebsamt zu N. N. überweist den S. nun dem Kreisphysikus Dr. A. zu N. N. zur Begutachtung. Sein Gutachten lautet:

Kgl. Physikat Landkreis N. N. 6573 P. VIII. J. No. 103/87.

Auf Ansuchen des Königl. Eisenbahnbetriebsamtes dahier habe ich heute den Hülfsbremser J. S. aus . . . . . bezüglich seines Gesundheitszustandes untersucht und berichte darüber wie folgt:

Der p. S. ist am 5. Januar d. J. durch einen Stoss am Kopfe verletzt worden und giebt an, seit dieser Zeit an Schwerhörigkeit, Schwindel und Kopfschmerzen erkrankt zu sein.

Meine Untersuchung ergab:

Auf dem Kopfe ist etwa 2 cm von der Mittellinie und zwischen dieser und dem linken Hinterhauptshöker eine 2 cm lange glatte, nicht festgewachsene Hautnarbe sichtbar.

Die Untersuchung beider äusserer Gehörgänge, sowie beider Trommelfelle ergiebt absolut nichts Krankhaftes.

Objective Krankheitssymptome sind demnach nirgends vorhanden.

Die subjectiven Angaben des p. S. sind wenig glaubwürdig und verdienen keine Beachtung, zumal derselbe offenbar übertreibt. Es mag ja sein, dass hier und da noch eine leichte Empfindung in der Narbe auftritt, das ganze Aussehen des S. ist aber nicht das eines unter beständigen Kopfschmerzen, Schwindel etc. leidenden Menschen.

Was die angebliche Schwerhörigkeit betrifft, so muss ich diese entschieden in Abrede stellen. Man darf sich bei der Untersuchung nur nicht, wie das bisher geschehen ist, auf die Angaben des S. verlassen.

Durch die Akten informirt, empfing ich den S. schon so, dass ich so leise wie möglich sprach. Während er vor mir an meinem Tische sass, bückte ich mich unter denselben, um etwas aufzuheben, wobei ich im leisesten Ton zu ihm redete und Fragen an ihn richtete. Ich trat hinter eine sogenannte spanische Wand, 3 m von dem linken Ohre des S. entfernt, und stellte von dort aus wieder im leisesten — fast Flüsterton — Fragen an ihn; alle diese Fragen beantwortete S. vollkommen richtig; trotz des leisen Tones hatte er sie alle verstanden, also gehört.

Geradezu verblüffend war dann die Dreistigkeit, mit der dann derselbe, als ich ihn das rechte Ohr zuhalten liess, angab, die lautesten Geräusche auf 3 m Entfernung nicht mehr zu hören.

Meiner Ueberzeugung nach besteht keine Spur von Schwerhörigkeit bei S., sondern ich glaube mich mit Sicherheit dahin aussprechen zu können, dass der p. S. seine vollkommene Hörfähigkeit besitzt und dass er bezüglich der übrigen Angaben von Kopfschmerzen etc., wenn nicht gerade simulirt, so doch sicher übertreibt, und halte denselben für vollkommen dienstfähig.

N. N. den 17. September 1887.

Der Königl. Kreisphysikus
gez. Dr. A.

Der in diesem Gutachten für vollkommen dienstfähig erklärte Kranke wird im Dezember 1887 vom Vorsitzenden des Schiedsgerichts für den Bezirk der Eisenbahn-Direction dem Ohrenarzt Dr. K. zur weiteren Begutachtung überwiesen. Das Gutachten des Dr. K. lautet:

»Im Auftrage des Vorsitzenden des Schiedsgerichts für den Bezirk der Königl. Eisenbahn-Direction habe ich den Hülfsbremser J. S. aus . . . . . heute eingehend auf seinen Gesundheitszustand untersucht und berichte darüber Folgendes.

Der p. p. S. giebt an, am 5. Januar d. J. gegen Abend durch einen zurückstossenden Rangirzug einen heftigen Stoss gegen die linke Kopfhälfte erhalten zu haben. Sofort nach dem Unfall sei ihm das Bewusstsein auf Augenblicke geschwunden, starker Schwindel sei eingetreten und in der Nacht habe er zweimal erbrochen. Bei einer vorgenommenen Untersuchung sei von dem Bahnarzt Herrn Dr. X. die Entdeckung gemacht worden, dass er auf dem linken Ohre schlechter höre als auf dem rechten. Seit dem Unfalle leide er an Schwindel, der sich besonders bei körperlicher Anstrengung und bei Aufregung einstelle. Es scheine ihm dabei, als ob er nach links umfalle, auch werde es ihm dabei manchmal schwarz vor den Augen. Vor dem Unfall habe er niemals Ohrensausen gehabt, aber in der Nacht nach demselben habe es sich eingestellt und bestehe noch in derselben Weise fort. Verstärkt sei es bei Witterungswechsel; am lästigsten wird es dem Kranken angeblich beim Niederlegen. Dabei verstärke es sich zu einem starken Brausen, das ihm die Nachtruhe fast vollständig raube. Oft könne er nur 2, höchstens aber 4 Stunden Nachts schlafen. Beim Herumgehen bestehe an Stelle des Sausens ein heftiges Klopfen. Ferner beständen seit dem Unfalle heftige Schmerzen, die von der Narbe ausgingen und sich über die ganze linke Kopfhälfte erstreckten. Am heftigsten seien dieselben »auf dem Knochen hinter dem Ohre« (Warzenfortsatz). Auch diese Schmerzen seien bei körperlichen Anstrengungen, bei Aufregungen, sowie beim Husten erheblich gesteigert.

Der Kranke macht den Eindruck eines durch körperliche Leiden und Sorgen heruntergekommenen Mannes.

Zwischen dem Scheitel und dem linken Seitenbeinhöcker findet sich eine ca. 4 cm lange, nicht mit dem Knochen verwachsene Narbe, die bei Druck angeblich schmerzhaft ist.

Die Untersuchung des Gehörorgans ergibt:

Beide Gehörgänge und beide Trommelfelle sind nahezu normal. Die beiden Trommelfelle sind einander in allen Theilen vollständig gleich.

Die linke Eustachische Röhre ist frei und von normaler Weite.

Die Hörprüfung rechts ergiebt für alle Schallarten einen annähernd normalen Befund.

Die Prüfung des linken Ohres wurde bei verbundenen Augen und fester Verstopfung des rechten Ohres vorgenommen. Sie ergab für die Taschenuhr ca. 4 cm, für die gewöhnliche Flüstersprache 5 m[1]), für den Politzer'schen Hörmesser $5^1/_2$ m Hörweite. Bei der Prüfung mit Stimmgabeln wurden die Gabeln Contra c, eingestrichenes und dreigestrichenes c nur in nächster Nähe des linken Ohres vernommen, während sie rechts in einer Entfernung von nahezu 1 m gehört worden waren. Alle Angaben, welche der Kranke über die Wahrnehmung der genannten Schallqualitäten machte, waren bestimmt und sicher. Er vernahm jede Schallart bei vielen angestellten Versuchen stets bis zu derselben Entfernung. Seine Angaben über die Hörweite stehen in einem richtigen Verhältniss zu einander.

Obwohl schon durch diese Versuche feststand, dass der Kranke keine unrichtigen Angaben über sein Gehör machte, wurde noch folgender Versuch angestellt. Es wurde ein Sprachrohr mittels eines sogenannten T-Rohres mit 2 gleichlangen Gummischläuchen in Verbindung gebracht, deren Enden in beide Gehörgänge des Kranken fest eingefügt wurden. Nun wurde von hinten her in leisester Flüstersprache durch das Sprachrohr mit dem Kranken ein Gespräch begonnen. Während desselben wurde, ohne dass es der Kranke irgendwie merken konnte, bald der zu seinem rechten, bald der zu seinem linken Ohre führende Schlauch zusammengedrückt. Drückte man den zu dem gesunden Ohre führenden Schlauch zu, so verstand der Kranke nichts, während er alle Fragen richtig beantwortete, wenn man nur den zu dem linken, kranken Ohre führenden Schlauch zusammendrückte. Aus diesem Versuche ergiebt sich mit völliger Sicherheit, dass das Gehörvermögen des p. p. S. auf dem linken Ohre herabgesetzt ist und dass derselbe hierüber keine unrichtigen Angaben gemacht hat.

Um die Art des Gehörleidens des p. p. S. zu ermitteln, wurden folgende weitere Versuche angestellt.

Die Stimmgabel c I wird, wenn man sie auf die Schädelknochen aufsetzt, von allen Stellen her stets nur nach dem rechten Ohre hin gehört, selbst wenn man sie auf den linken Warzenfortsatz aufsetzt. Auch hier liegt kein Grund vor, falsche Angaben zu vermuthen, denn das Ergebniss der Stimmgabelprüfung stimmt vollständig überein mit dem der am 4. April, also vor $8^1/_2$ Monaten von Herrn Sanitätsrath

[1]) Prüfung nicht mit einzelnen Worten, sondern mit Sätzen.

Dr. Z. vorgenommenen Untersuchungen, und es ist nicht wohl denkbar, dass der Kranke, der kein grosses Gewicht auf die herabgesetzte Hörweite seines linken Ohres gelegt hat, nach so langer Zeit noch wissen sollte, welche Angaben er früher gemacht hat.

Vorstehende Untersuchungen ergeben mit aller Bestimmtheit, dass der Kranke, wie auch Herr Sanitätsrath Z. bereits in seinem Gutachten erklärt hat, an einer Erkrankung der inneren, nervösen Theile des linken Ohres leidet.

Es bleiben zunächst noch folgende Fragen zu beantworten:

1. Ist den Angaben des Kranken bezüglich seiner subjectiven Erscheinungen — Schwindel, schlafraubendes Ohrensausen und Kopfschmerz — Glauben zu schenken? und

2. gehören derartige Erscheinungen erfahrungsgemäss zu dem Bilde einer Erkrankung der inneren nervösen Theile eines Ohres?

Der Kranke schildert seine Empfindungen heute noch gerade so wie vor 8 Monaten. Die Art seines Ohrensausens, die Veränderungen desselben beim Stehen und beim Liegen sind solche, wie sie erfahrungsgemäss bei derartigen Ohrenleiden vorkommen. Freilich kann nicht festgestellt werden, wie stark dieses Sausen auftritt und ob es wirklich in der angegebenen Weise dem Kranken den Schlaf raubt. Das Aussehen des Kranken macht es glaublich, dass derselbe durch schlaflose Nächte heruntergekommen sein kann, aber selbst wenn dasselbe ein besseres wäre, dürfte man noch nicht, wie der Herr Kreisphysikus Dr. A. in seinem Gutachten thut, Zweifel in die Angaben des Kranken setzen, denn erfahrungsgemäss sehen Leute, die durch unausgesetztes Ohrensausen dem Wahnsinn nahe gebracht sind, häufig nicht auffallend schlecht aus. Auch Schwindelerscheinungen gehören zu dem Bilde der Erkrankung der inneren nervösen Theile eines Ohres. Lässt man den p. p. S. mit geschlossenen Augen sich mehrmals herumdrehen, so geräth er etwas in's Schwanken, was nur bei Leuten, die mit Schwindel behaftet sind, der Fall zu sein pflegt. Vertrauen erweckend ist die Angabe, dass er das Gefühl habe, stets nach einer (der linken) Seite zu schwanken.

Die Schmerzen gehen offenbar von der Narbe aus. Sie gehören nicht zu dem Bilde der mehrfach erwähnten Ohrerkrankung. Doch sind die Angaben hierüber ebenfalls glaubhaft und zwar ist das hauptsächlich aus der, ohne Befragen von dem Kranken mitgetheilten Beobachtung zu schliessen, dass die Schmerzen beim Husten besonders heftig auftreten. Diese Erscheinung erklärt sich durch den beim Husten hervorgebrachten Blutandrang zum Kopf.

Nachdem nunmehr festgestellt ist, dass das Leiden des p. p. S. in einer Erkrankung der inneren nervösen Theile des linken Ohres besteht, ist die Frage zu entscheiden, ob das Leiden, wie S. behauptet, in Folge der am 5. Januar d. J. erlittenen Kopfverletzung entstanden ist.

Die Ursachen, welche erfahrungsgemäss derartige Leiden zur Folge haben, sind:



1. Chronische Mittelohrerkrankung. Eine solche ist nach dem Befunde am Trommelfell, an der Eustachi'schen Röhre und nach dem Ergebniss der Hörprüfung ausgeschlossen.

2. Schwere Infectionskrankheiten, besonders Typhus und epidemische Genickstarre. Eine solche Ursache ist nicht vorhanden gewesen.

3. Syphilis. Der Kranke hat dieses Leiden nie gehabt, wie aus der Untersuchung der Geschlechtsorgane, der Nase, des Schlundes und der Lymphdrüsen hervorgeht. Auch hat derselbe angeblich 9 Kinder gezeugt, von denen eins an Ruhr, eins an Diphtheritis gestorben ist und die andern 7 vollständig gesund sind, was ebenfalls gegen Syphilis des Vaters spricht.

4. In Folge von Erschütterungen und Verletzungen des Kopfes.

Nach den bestimmten Angaben des Kranken und nach Ausschluss der genannten, nach dem heutigen Stand des ärztlichen Wissens bekannten anderen Ursachen eines solchen Leidens ist der Unterzeichnete in Uebereinstimmung mit San.-Rath Dr. Z. der Ueberzeugung, dass das Leiden des p. p. S. in Folge der am 5. Januar d. J. erlittenen Kopfverletzung eingetreten ist.

Es könnte noch eingewandt werden, dass die Erkrankung durch eine Geschwulstbildung im Gehirn verursacht sein könne, da bei Hirngeschwülsten bisweilen ähnliche Erscheinungen beobachtet werden. Ein solches Leiden lässt sich jedoch mit Bestimmtheit ausschliessen, da keinerlei Lähmungen von Gehirn- und andern Nerven vorhanden sind und die Untersuchung des Augenhintergrundes nach künstlicher Erweiterung der Pupillen mit Cocain erkennen lässt, dass die beiden Sehnerven, die bei Hirngeschwülsten stets und frühzeitig erkranken, vollständig normal sind.

Die Herabsetzung der Hörweite auf dem linken Ohre ist so gering, dass dieselbe für sich allein die Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigen würde. Die übrigen, in Folge des Unfalls eingetretenen Erscheinungen — heftiges, den Schlaf raubendes Ohrensausen, Schwindel und Kopfschmerz — machen den Kranken nach seiner Angabe vollständig dienstunfähig. Es ist nicht möglich, anzugeben, ob diese Erscheinungen wirklich so heftig sind, dass sie den p. p. S. dienstunfähig machen; es liegt aber auch kein einziger objectiver oder subjectiver Grund vor, der es dem Unterzeichneten erlaubte, an den Angaben des p. p. S. zu zweifeln.

Es erübrigt noch, die andern früheren Gutachten, so weit sie dem vorstehenden Gutachten und dem des Herrn San.-Rath Dr. Z. widersprechen, zu entkräften.

Sowohl der Bahnarzt Dr. X. als der Director des städt. Krankenhauses in N. N. sprechen sich dahin aus, dass sie die Richtigkeit der Angaben des Kranken zwar ganz oder theilweise bezweifelten, jedoch nicht im Stande waren, die Unrichtigkeit derselben nachzuweisen. Anders der Kreisphysikus Dr. A. Derselbe hat das Gehörorgan des p. p. S.

keiner sachverständigen Untersuchung unterworfen, sondern sich darauf beschränkt, festzustellen, dass der Kranke die Flüstersprache in dem Bereiche des Zimmers gut verstand. Er hat dabei unterlassen, was ein erstes Erforderniss jeder Gehörprüfung ist, jedes Ohr gesondert mit Ausschluss des andern auf seine Gehörweite zu prüfen. Es ist daher kein Wunder, dass der Kranke, dessen Gehör auf dem rechten Ohr vollständig normal ist, mit diesem Ohre die leise Flüstersprache im Zimmer, auch wenn dieselbe hinter einer spanischen Wand oder unter dem Tische hervorkam, hören musste. Die einseitige Schwerhörigkeit hat auf das Gesammt-Gehörvermögen häufig so wenig Einfluss, dass viele damit Behaftete ihr Leiden erst entdecken, wenn einmal zufällig das normalhörende Ohr verschlossen wird. Die Beurtheilung der übrigen Beschwerden des p. p. S. seitens des Herrn Kreisphysikus Dr. A. beruht anscheinend vorzugsweise auf dem durch die ungerechtfertigte Annahme der Simulation des Gehörleidens erweckten Vorurtheil, dass der Kranke überhaupt simulire.«

Auf dieses Gutachten hin wurde dem S. die ihm entzogene Rente vom Schiedsgericht wieder zugesprochen und das Reichsversicherungsamt bestätigte diese Entscheidung des Schiedsgerichts.

Es ist zweifellos, dass das Gutachten des Physikus ein »fahrlässig falsches« ist. Dieser kannte offenbar die besonderen technischen Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Gehörschärfe nicht oder er machte von denselben keinen Gebrauch. Anstatt ihrer bediente er sich allerhand Kniffe, welche es gänzlich unentschieden lassen, ob das Gehör des Kranken auf dem linken Ohr geschwächt ist oder nicht. In Folge dessen kann der Physikus auch nicht feststellen, ob der Befund des linksseitigen Gehörs die angeblichen Beschwerden des Kranken als wahrscheinlich erscheinen lässt oder nicht, und so kommt er dazu, den Kranken mehr oder weniger als Simulanten zu erklären. Hätte er dagegen die technischen Untersuchungsmethoden angewandt, deren sich die Ohrenärzte bedienen, so hätte er auch zu dem Resultat kommen müssen, zu welchem die Ohrenärzte Z. und K. gekommen sind.

XIII.

(Aus der Universitäts-Klinik für Ohrenkrankheiten zu Strassburg i. E.)

Bericht über die im Jahre 1898 behandelten klinischen und ambulatorischen Kranken.

Von Dr. F. Alexander,
II. Assistenten der Klinik.

Der vorliegende Bericht ist nach denselben Grundsätzen aufgestellt, wie derjenige über die Jahre 1896 und 1897.[1]) Die Grösse des Materials machte auch diesmal eine Fesstellung über die zahlreichen kleineren operativen Eingriffe, die in der Poliklinik ausgeführt wurden, unmöglich. Bei den Tumoren, die nicht classificirt sind, war eine Probeexcision und demgemäss eine mikroskopische Untersuchung nicht ausführbar.

Poliklinik 1898.

Alter der Patienten	Männlich	Weiblich	Summa
0—5 Jahr	156	155	311
6—10 „	129	131	260
11—20 „	351	265	616
21—40 „	468	328	796
41—60 „	215	162	377
60 und darüber	91	40	131
Zusammen	1410	1081	2491

I. Krankheiten des Ohres.

A. Aeusseres Ohr.

a) Ohrmuschel.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Verletzungen	—	2	—	2
Perichondritische Abscesse	2	—	—	2
Difformitäten	—	—	2	2
Ekzem	22	14	11	47
Furunkel	—	1	—	1
Dermatitis	1	—	—	1
Erysipeloid	—	—	—	1
Othämatom	—	1	—	1
Atherom	1	1	—	2
Carcinom	1	1	—	2

[1]) cf. Diese Zeitschrift Bd. XXXIII, Heft 1.

b) Gehörkanal.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Atresie	—	1	—	1
Stenose	2	2	1	5
Exostosen	1	1	2	4
Hyperostose	1	—	—	1
Cerumen	43	55	181	279
Corpora aliena	14	8	—	22
Otitis externa circumscr.	27	52	1	80
Otitis externa diffusa	18	21	8	47
Papillom	1	1	—	2
Periauricul. Abscess nach Furunkel	—	1	—	1

c) Trommelfell.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Myringitis hämorrhag. traumat.	1	—	—	1
Hämorrhagieen	3	4	—	7
Rupturen	3	9		13

B. Mittelohr.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Hämatotympanum	2	—	—	2
Acuter Tubencatarrh	—	—	7	7
Chronischer Tubencatarrh	—	1	63	64
Otitis media catarrhalis acuta	49	33	20	102
Otitis media catarrhalis traumat.	1	1	—	2
Otitis media catarrhalis subacuta	1	2	—	3
Otitis media hämorrhag. acuta	4	5	3	12
Otitis media hämorrhag. traumat.	1	2	—	3
Otitis media catarrh. chron. u. Sclerose	5	4	285	294
Otitis media purulenta acuta	100	97	33	230
Otitis media purulenta acuta traumat.	—	4	—	4
Otitis med. purul. acut. mit Ostit. d. Proc. mast.	8	8	—	16
Otit. med. pur. ac. mit Labyrinthbetheiligung	1	—	—	1
Otitis media purulenta subacuta	12	13	6	31
Otitis media purulenta chronica	91	93	81	265
Dieselbe mit acutem Recidiv	2	6	—	8
Dieselbe mit Polypen	22	12	5	39
Dieselbe mit Caries	4	13	1	18
Dieselbe mit Cholesteatom	10	8	1	19
Tuberkulose des Mittelohrs	—	1	1	2
Residuen vorangegangener Mittelohreiterung	10	6	28	44

C. Inneres Ohr und nervöse Störungen.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Nervöse Geräusche	—	—	2	2
Otalgie	14	15	7	36
Neuralgie des Proc. mast.	—	1	1	2
Mutitas congenita	—	—	2	2
Mutitas nach Infectionskrankheiten	—	—	2	2
Surdimutitas congenita	—	—	8	8
Surdimutitas acquisita	—	—	2	2
Menière'sch. Symptomencomplex nach Trauma	—	—	1	1
Labyrinthtrauma	—	1	4	5
Sonstige Labyrinthaffectionen	2	—	17	19
Fractura basis cranii	—	—	3	3

II. Krankheiten der Nase und des Rachens.

A. Aeussere Nase.

Krankheit	Summa
Ekzem	38
Acne rosacea	2
Furunkel	9
Lupus	2
Erysipel	1
Papillom	1
Carcinom	1

B. Innere Nase.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Rhinitis catarrhalis acuta	—	—	6	6
Rhinitis catarrhalis chronica	—	—	113	113
Rhinitis purulenta acuta	—	—	2	2
Rhinitis chronica hypertrophica	4	—	76	80
Rhinitis chronica atrophica	1	2	82	85
Ozäna	—	—	—	64
Corpora aliena	3	6	—	9
Rhinolith	1	—	—	1
Epistaxis	1	—	12	13
Ulcus catarrhale	4	4	—	8
Hämatom des Septum	—	—	2	2
Perichondritischer Septumabscess	—	—	4	4
Deviatio septi nach	63	65	5	133
Fractura septi	—	—	1	1

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Perforation des Septum	—	—	2	2
Polyp des Septum	1	1	—	2
Angion am Septum	1	—	—	1
Tuberkulom am Septum	1	—	—	1
Tumor des Septum	1	2	—	3
Tumor lueticus am Septum	—	1	—	1
Verwachsung zwischen Muschel u. Septum	—	1	—	1
Lues nasi	—	—	11	11
Lues nasi congenita	—	—	4	4
Papillom der Muscheln	2	1	—	3
Polypen	6	12	19	37
Hypertrophie der Muscheln:				
a) der mittleren Muschel	5	4	2	11
b) der unteren Muschel	1	2	1	4
c) der hinteren Enden	2	—	4	6
Knochenblase der mittleren Muschel	—	—	1	1
Empyem der Highmorshöhle	3	6	1	10
Empyem der Stirn- und Highmorshöhle	1	—	—	1
Empyem der Stirnhöhle u. der Siebbeinzellen	—	1	—	1
Empyem der Keilbeinhöhle	—	—	1	1
Empyem sämmtlicher Nebenhöhlen	3	1	1	5
Sarcoma nasi	1	—	—	1
Periostitis maxillae	1	1	—	2
Carcinoma maxillae	1	—	—	1
Tumor cysticus der Highmorshöhle	1	—	—	1

C. Nasenrachenraum und Rachen.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Rhinopharyngitis chronica	—	—	—	57
Rhinopharyngitis chronica atrophica	—	—	—	53
Rhinopharyngitis chronica hypertrophica	—	—	—	3
Rhinopharyngitis purulenta	—	—	—	2
Polyp des Nasenrachenraum	—	—	—	3
Fibrom des Nasenrachenraum	—	—	—	1
Endotheliom des Nasenrachenraum	—	—	—	1
Tumor des Nasenrachenraum	—	—	—	1
Pharyngitis chronica	—	—	—	29
Pharyngitis chronica atrophica	—	—	—	6
Pharyngitis granulosa	—	—	—	26
Pharyngitis lateralis hypertrophica	—	—	—	7
Lues pharyngis	—	—	—	4

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Lues palati mollis	—	—	—	1
Congenitaler luet. Defect im palat. moll.	2	—	—	2
Congenitale Gaumenspalte	—	—	—	3
Uvula bifida	—	—	—	1
Gaumensegelparese	—	—	—	3
Papillom des palatum molle	—	1	—	1
Cavernom ebenda	—	—	1	1
Peritonsillitischer Abscess	—	1	—	1
Lues der Nase und des Rachen	—	—	—	5
Diphtherie der Nase und des Rachens	—	—	—	1
Angina catarrhalis acuta	—	—	—	3
Angina follicularis	—	—	—	2
Fremdkörper in der Gaumentonsille	—	1	—	1
Hypertrophie der Gaumentonsillen	4	3	17	24
Hypertrophie der Gaumen- und Pharynxtonsille	—	—	—	183
Hypertrophie der Pharynxtonsille	—	—	—	480
Hypertrophie der Zungentonsille	—	—	—	3
Starke Verengerung des oberen Pharynxkopfes combinirt mit Surdimutitas congenita	—	—	—	1
Stomatititis aphthosa	—	—	—	1
Parotitis	1	—	—	1

III. Krankheiten des Larynx.

Laryngitis acuta S. 7; Laryngitis subacuta S. 1; Laryngitis chronica S. 6; Tuberculose des Larynx S. 7; Lues des Larynx S. 2; Multiple Amyloidtumoren der oberen Luftwege S. 1; Perichondritis der Aryknorpel S. 1; Carcinoma laryngis S. 1; Aphonia hysterica S. 1; Totale Stimmbandlähmung S. 1; Parese der Interni S. 1; Hysterische Stimmbandlähmung S. 1.

IV. Sonstige Affectionen.

Struma parenchymatosa S. 2; Struma cystica S. 1; Sycosis barbae parasitaria S. 1; Lymphadenitis retroauricularis S. 3; Lymphadenitis am Hals S. 10.

Klinische Kranke 1898.

Bestand am 1. Januar 1898 S. 9.

Neu aufgenommen S. 601.

Zusammen 610 und zwar:

Alter	Männlich	Weiblich	Summa
0—5 Jahr	51	43	94
6—10 „	63	56	119
11—20 „	128	112	240
21—40 „	65	47	112
41—60 „	21	15	36
über 60 Jahr	8	1	9
Zusammen	336	274	610

Davon geheilt 306; gebessert 242; ungeheilt 30; auf andere Kliniken verlegt 16; gestorben 4; in Behandlung verblieben am 1. I 1899 S. 12.

I. Krankheiten des äusseren Ohres.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Congenitale Missbildung	—	1	—	1
Lymphadenitis am Ohr	4	2	—	6
Parotitischer Abscess	1	—	—	1
Carcinoma auriculae	—	2	—	2
Otitis externa circumscripta	3	1	1	5
Otitis externa diffusa	1	2	2	5
Ekzem der Ohrmuschel	1	1	—	2
Fremdkörper im Gehörcanal	1	—	—	1
Exostose im Gehörcanal	1	—	—	1
Periauriculärer Abscess nach Furunkel	2	—	—	2
Perichondritischer Abscess der Ohrmuschel	1	—	—	1
Atherom am Ohrläppchen	1	—	—	1
Periostitis des Gehörcanals	—	1	—	1

II. Krankheiten des mittleren und inneren Ohres.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Ruptura membran. tympan.	1	1	1	3
Otitis media catarrhalis acuta	5	7	2	14
Otitis media catarrhalis subacuta	1	—	—	1
Otitis media catarrhalis chronica	—	—	2	2
Sclerose	—	—	9	9
Chronischer Tubencatarrh	—	—	2	2
Otitis media purulenta acuta	9	11	10	30

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Otitis media purulenta acuta mit Mastoiditis	11	6	—	17
Dieselbe mit Mastoiditis und perisinuösem Abscess	1	2	—	3
Dieselbe mit Abscess am Jochbogen	1	1	—	2
Dieselbe mit Labyrinthbetheiligung	1	—	—	1
Otitis media purulenta subacuta	3	—	2	5
Otitis media purulenta subacuta mit perisinuösem Abscess	2	4	—	6
Primäre acute Osteomyelitis des Proc. mast.	1	—	—	1
Otitis media purulenta chronica	25	16	29	70
Dieselbe mit acutem Recidiv	1	1	—	2
Dieselbe mit Polypen	2	2	1	5
Dieselbe mit Caries	2	7	4	13
Dieselbe mit Cholesteatom	8	12	—	20
Dieselbe mit Cholesteatom u. Sinusthrombose	1	—	—	1
Dieselbe mit Cholesteatom und Meningitis	—	1	—	1
Dieselbe mit Cholesteatom und Kleinhirnabscess	1	—	—	1
Dieselbe mit Abscess im Kiefergelenk	—	1	—	1
Otitis media purulenta chronica tuberculosa	—	—	1	1
Surdimutitas congenita	—	—	—	8
Mutitas congenita	—	—	—	1
Labyrinthtrauma	—	—	4	4
Sclerose mit Labyrinthbetheiligung	—	—	2	2
Acuter Menière'scher Symptomencomplex	—	—	—	1
Fractura basis cranii	—	—	3	3
Hautemphysem nach Katheter	—	1	—	1

III. Krankheiten der Nase und des Rachens.

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Lupus nasi externi	—	—	—	1
Carcinoma nasi externi	1	—	—	1
Epistaxis	—	1	1	2
Rhinitis chronica hypertrophica	—	—	13	13
Rhinitis chronica atrophica	—	—	8	8
Ozäna	—	—	5	5
Hämatom am Septum	1	—	—	1
Perichondritischer Abscess am Septum	—	—	3	3
Deviatio septi nach	13	16	—	29
Hypertrophie der unteren Muschel	1	1	3	5

Krankheit	Rechts	Links	Bds.	Summa
Hypertrophie der mittleren Muschel	—	1	3	4
Hypertrophie der hinteren Enden	—	2	2	4
Papillom der unteren Muschel	1	—	1	2
Nasenpolypen	1	2	9	12
Lues nasi	—	—	2	2
Tuberkulom am Septum	1	—	—	1
Granulationsgeschwulst der Nasenhöhle	1	—	—	1
Sarcoma nasi	—	1	—	1
Empyem der Highmorshöhle	3	1	4	8
Empyem der Stirnhöhle	1	—	—	1
Empyem der Siebbeinzellen	1	1	—	2
Empyem sämmtlicher Nebenhöhlen	4	—	—	4
Rhinopharyngitis chronica	—	—	—	4
Rhinopharyngitis chronica atrophica	—	—	—	1
Polyp des Nasenrachenraum	—	—	—	2
Fibrom des Nasenrachenraum	—	—	—	1
Endotheliom des Nasenrachenraum	—	—	—	1
Angina catarrhalis	—	—	—	1
Angina follicularis	—	—	—	1
Pharyngitis chronica	—	—	—	1
Pharyngitis granulosa	—	—	—	1
Gaumensegelparese	—	—	1	1
Cavernom des weichen Gaumens	—	—	—	1
Hypertrophie der Gaumentonsillen	—	—	5	5
Hypertrophie der Gaumen- und Pharynxtonsille	—	—	—	113
Hypertrophie der Pharynxtonsille	—	—	—	251

IV. Krankheiten des Larynx.

Laryngitis acuta S. 1; Laryngitis chronica S. 2; Tumor laryngis S. 1; Aphonia hysterica S. 1.

V. Sonstige Affectionen.

Osteomyelitis des Unterkiefers S. 1; Multiple Lymphosarcomatose S. 1; Pneumonie S. 2; Pleuritis S. 2; Polyarthritis acuta S. 1; Erysipelas faciei et capitis S. 7.

Klinische Operationen.

Bezeichnung der Operation	Anzahl
Incision lymphadenitischer Abscesse	1
Incision periauriculärer Abscesse nach Furunkel	2
Exstirpation von Tumoren der Ohrmuschel	3
Exstirpation von Ohrpolypen	1
Paracentese	1
Aufmeisselung nach Schwartze	15
Dieselbe bei perisinuösem Abscess	9
Dieselbe bei extraduralem Abscess beider Schädelgruben	1
Radicaloperation nach Zaufal-Jansen	32
Radicaloperation nach Stacke	1
Radicaloperation nach Zaufal-Jansen mit Sinuseröffnung	1
Dieselbe bei Kleinhirnabscess	1
Dieselbe mit Aufmeisselung des Labyrinth	1
Excisio carcinom. nas. ext.	1
Exstirpatio carcinom. cavi nas. sinistr.	1
Exstirpation von Nasenpolypen	12
Exstirpation hypertropischer Muscheln	10
Exstirpation hinterer Enden und hypertrophischer Muscheln	4
Incision perichondritischer Septumabscesse	3
Abtragung von Septumdeviationen	14
Eröffnung der Kieferhöhle von der Fossa canina	1
Dieselbe von der Alveole	7
Aufmeisselung der Stirnhöhle	1
Auskratzung der Keilbeinhöhle und der Siebbeinzellen	1
Abtragung von Tumoren des Nasenrachenraum mit der kalten Schlinge	3
Exstirpation der Gaumentonsillen	5
Exstirpation der Gaumen- und Pharynxtonsille	113
Exstirpation der Pharynxtonsille	251
Abtragung von Tumoren der Stimmbänder	1
Abtragung eines Tumor des Santorinischen Knorpels (mit der kalten Schlinge durch Autoskopie)	1

Im Anschluss hieran möchte ich noch über eine Hausepidemie von Erysipel berichten, die in zwei Schüben im Sommer und Spätherbst in der Klinik herrschte. Durch einen an Erysipel am Kopf erkrankten fremden Arzt war, wie sich bald nach Auftreten des ersten Falles herausstellte, die Infection in den Operationssaal gebracht worden. Alle Vorsichtsmaassregeln, die sofort getroffen wurden (Desinfection des Operationssaales und seiner Umgebung, sowie der betreffenden Krankenzimmer mit Formalin u. s. w.) vermochten nicht unter 69 Fällen, die vom 1. 4. 98 bis 1. 4. 99 operirt wurden, bei folgenden 9 die Erkrankung an Erysipel zu verhüten.

1. Adele St., 21 Jahr. Aufgenommen 27. 4. 98. Diagnose: Otitis media purulenta chronica duplex mit Polypen und Caries des linken Felsenbein. 29. IV.: Radicaloperation L. — Erkrankte am 10. V. 98 an Erysipel, das bald bullösen Character annahm, dazu kam eine schwere Nephritis. 18. V. 98: Exitus.

2. Emilie E., 13 Jahr. Aufgenommen 31. 3. 98. Diagnose: Otitis media purulenta chronica dextra mit periarticulärem Abscess des rechten Kiefergelenks. 11. IV. 98: Radicaloperation mit Eröffnung des Abscess. 18. VI. 98: Erysipelerkrankung. 19. VI. 98 auf die Kinderklinik verlegt; von da, nachdem das Erysipel auch die nicht operirte Seite befallen, nach Abheilung des Erysipel am 9. VII. zurück verlegt. 3. VIII. 98: nochmalige Erysipelerkrankung rechts, jedoch ganz leichten Characters und von nur 3 tägiger Dauer. 9. VIII. 98 in die poliklinische Behandlung entlassen. Anfang September geheilt.

3. Magdalene Sch., 19 Jahr. Aufgenommen 23. VI. 98. Diagnose: Otitis media purulenta acuta dextra mit Mastoiditis. 25. VI. 98: Aufmeisselung nach Schwartze. Anfangs reactionsloser Wundverlauf. 12. VII. 98 wegen Temperatursteigerung, Infiltration der Jugularisgegend Nachoperation. Freilegung des Sinus (keine Thrombose) und Entfernung eines Krankheitsherdes in der Spitze. 14. VII. 98 Erysipel; auf die medicinische Klinik verlegt; von da am 9. VIII. in die poliklinische Behandlung entlassen. Ende September geheilt.

4. Magdalene L., 47 Jahr. Aufgenommen 28. VI. 98. Diagnose: Otitis media purulenta subacuta dextra mit acuter Mastoiditis. 2. VII. 98: Aufmeisselung nach Schwartze. 18. VII. 98: Erysipelerkrankung; auf die medicinische Klinik verlegt, von hier am 19. VIII. 98 in die poliklinische Behandlung entlassen. Anfang October .geheilt.

5. Marie B., 31 Jahr. Aufgenommen 19. XI. 98. Diagnose: Otitis media purulenta chronica sinistra mit Polypen. 23. XI. 98: Radicaloperation. 5. XII.: Erysipelerkrankung; auf die medicinische Klinik verlegt, von da Anfang Januar in die poliklinische Behandlung entlassen, in der sich Patientin noch befindet, jedoch ist die Wundhöhle z. Z. (Juli 1899) fast völlig epidermoisirt.

6. Emil O., 29 Jahr. Aufgenommen 24. XI. 98. Diagnose: Periauriculärer Abscess nach Furunkel. 26. XI.: Eröffnung des Abscesses. 10. XII.: Erysipelerkrankung; auf eine interne Abtheilung des Bürgerspitals verlegt, von da in die poliklinische Behandlung entlassen. Anfang Februar geheilt

7. Ignaz B., 33 Jahr. Aufgenommen 31. X. 98. Diagnose: Otitis media purulenta chronica sinistra. 3. XI.: Radicaloperation. 25. XII.: Erysipelerkrankung; auf die medicinische Klinik verlegt; am 17. I. 99 in die Ohrenklinik zurückverlegt; 1. III. 99 fast geheilt in die Behandlung des heimathlichen Arztes entlassen.

8. Martha St., 16 Jahr. Aufgenommen 17. I. 99. Diagnose: Otitis media purulenta chronica dextra. 17. II. 99: Radicaloperation. 19. II. 99: Erysipelerkrankung. Pat. wird sofort isolirt. 23. III. 99:

In die Behandlung des heimathlichen Arztes entlassen. Zur Zeit nur noch kleine granulirende Stelle in der Wundhöhle, sonst ist dieselbe völlig epidermoisirt.

9. Emma L., 13 Jahr. Aufgenommen 21. I. 99 Diagnose: Otitis media purulenta chronica duplex, Caries des linken Felsenbeins, Abscess hinter dem L. Ohr. 23. I. 99: Radicaloperation L. Nachdem die Temperaturerhöhung, die beim Eintritt bestanden, aufgehört hatte, am 31. I. 99 plötzlich 40,2°. Am folgenden Tage typisches Erysipel der l. Ohrgegend; am 14. II. 99: Uebergreifen auf die rechte Seite. Am 18. III. 99 in die poliklinische Behandlung entlassen; Wundhöhle zur Zeit fast vollständig epidermoisirt.

Es erübrigt sich eine detaillirte Beschreibung des Verlaufes des erysipelatösen Processes bei den einzelnen Fällen zu geben, da derselbe fast immer das gleiche oder wenigstens ein ähnliches Bild bot. Die Temperaturen schwankten von 38,8°—40,9°. Die befallenen Hautparthien waren stets stark geschwollen, intensiv geröthet, ihre Oberfläche war glänzend, ferner waren sie meist schmerzhaft; in einem Falle (Nr. 3) war die Druckempfindlichkeit bis zu einer colossalen Hyperästhesie gesteigert. Das Exanthem, das von der Operationswunde seinen Ausgang nahm und in allen Fällen auch die behaarte Kopfhaut befiel, setzte sich stets durch die bekannte, scharfe, oft zackige Grenze gegen die Umgebung ab. In 3 Fällen erfolgte stärkerer, in 2 Fällen fast totaler Haarausfall. In 2 Fällen (Nr. 2 und 9) war auch die nicht operirte Seite befallen. Albumen enthielt der Harn in 3 Fällen, Albumen, Cylinder, Epithelien etc. in 2 Fällen. Bläschen (Erysipelas miliare) zeigte das Exanthem in 2 Fällen (No. 7 und 9), Blasen (Erysipelas bullosum) in einem Fall (No. 1). Dieser Fall, der ja auch zum Exitus kam, begann und verlief unter den schwersten Erscheinungen, Patientin delirirte stark und war vom 3. Tage der Erkrankung an total benommen. Stärkere Benommenheit zeigten dann noch zeitweise 3 Fälle (No. 3, 4, 5). Ueberhaupt schien im Verlauf der Epidemie die Intensität der Erkrankung entschieden nachzulassen. Was die Behandlung der Wunden während der Erysipelerkrankung betrifft, so wurde der feuchte Verband mit 2% Carbollösung fast ausschliesslich angewendet.

Seitdem die Klinik von Beginn dieses Jahres an zwei von den übrigen Krankenräumen völlig isolirte Zimmer besitzt und die Fälle No. 8 und 9 dort untergebracht werden konnten, sobald die allerersten Anzeichen des Erysipel sich zeigten, ist bis heute keine erysipelatöse Erkrankung mehr aufgetreten.

Der 6. internationale otologische Congress.

Nachdem vor 4 Jahren der letzte internationale otologische Congress in Florenz stattgefunden hatte, fand die polyglotte Vereinigung in diesem Jahre vom 8.—12. August in London statt. Wenn schon die Riesenstadt als solche mit ihren altehrwürdigen Sehenswürdigkeiten und Reichthümern eine besondere Anziehungskraft ausübte, so liessen auch die von dem Organisationscomité, Urban Pritchard als Vorsitzendem, Creswell Baber als Secretär und Cumberbatsch als Schatzmeister, getroffenen Vorbereitungen einen günstigen Verlauf erwarten.

Die Theilnehmerzahl übertraf die der bisherigen Congresse, betrug über 200. Naturgemäss lieferte England mit seinen Colonien das Hauptcontingent, während Amerika, Deutschland und Frankreich in annähernd gleicher Zahl vertreten waren. Auch aus Italien hatte sich eine stattliche Anzahl von Theilnehmern eingefunden.

Den wichtigsten Theil des Congresses bildete die mit demselben verbundene Ausstellung das sog. Museum, dessen Besichtigung und Studium allein schon die Reise nach London zu einer äusserst lehrreichen machte. Mit Recht konnte der Präsident in seiner Begrüssungsrede hervorheben, dass noch nie eine so vollständige und werthvolle Sammlung von unsere Specialgebiete betreffenden Präparaten zusammengebracht worden sei mit einer so vollkommenen Uebersicht über die ganze Anatomie und Pathologie des Ohres, der Nase und des Nasenrachenraumes. Die britische Abtheilung enthielt mehr als 2000 Nummern. In erster Linie hatte das Royal College of Surgeons die Ausstellung unterstützt durch die leihweise Ueberlassung der Toynbee'schen Sammlung, welche neu geordnet und neu catalogisirt war. Ausserdem hatten die reichhaltigen Sammlungen der Londoner Hospitäler ihre unsere Gebiete betreffenden Präparate zur Verfügung gestellt. Es kamen hierzu noch eine grosse Anzahl von Präparate, welche von einzelnen englischen Otologen ausgestellt waren. Die englische Abtheilung war eingetheilt in vergleichende Anatomie, Embryologie, Anatomie, Verletzungen, Miss-

bildungen, die Krankheiten des Ohres, der Nase und des Nasenrachenraumes. Für die vergleichend anatomische Sammlung hatte gleichfalls das Royal College of Surgeons Stewart's Präparate des membranösen Labyrinths und Doran's der Gehörknöchelchen überlassen.

Eine grosse Anzahl von Präparaten war vorhanden, die einzig in ihrer Art sind. Durch Herausgabe eines Cataloges, der als Probeabdruck bereits vollständig vorlag, wird auch für spätere Zeit das Studium der ausgestellten Präparate ermöglicht werden. In dem Cataloge ist der Aufstellungsort der Präparate verzeichnet, so dass dieselben jeder Zeit wiedergefunden werden können.

Bezüglich der Aufstellung der Präparate möchte ich besonders diejenige der Spiritusohrpräparate hervorheben, da gerade die pathologischen Verhältnisse des Ohres schwer an in Glas befindlichen Präparaten zur Anschauung gebracht werden können. Sowohl die Art der Glasgefässe als die Art der Befestigung in denselben ermöglichte eine recht vollkommene Besichtigung.

In einem anstossenden Raume befanden sich die nicht englischen Ausstellungsgegenstände. Während England sich auf die Ausstellung von Präparaten beschränkt hatte, wurden in diesem Theile vorwiegend Abbildungen, Apparate und Instrumente zur Anschauung gebracht. Die meisten Beiträge hatte die deutsche otologische Gesellschaft geliefert. Präparate von Brieger, Brühl, Hartmann, Katz, Ponfick, Panse, Rudloff, Scheibe. Abbildungen und Photographien von Brieger, Brühl, Hartmann, Röpke, Scheibe, Scheier, Katz, Passow. Instrumente waren sehr zahlreich von Hartmann ausgestellt, ausserdem von Bezold, Brieger, Katz, Lucae, Passow, Zarniko. Von Gutzmann war dessen Stroboskop zur Demonstration der Bewegungen des Gaumensegels, von William Stern der Tonvariator ausgestellt.

Einen schönen Theil der Ausstellung bildete die österreichische mit Politzer's Präparaten und Abbildungen an der Spitze. Gruber brachte Wachsmodelle von Erkrankungen und Deformitäten des äusseren Ohres zur Ausstellung. Ausserdem hatten sich noch Alt, Hammerschlag u. A. betheiligt.

Ebenso waren von italienischer, belgischer, französischer und holländischer Seite manches Interessante zur Ausstellung gebracht.

Am Abend vor Eröffnung des Congresses fand unter zahlreicher Betheiligung die Begrüssung in der Examination Hall, in den Räumen des Museums statt.

Bei der Eröffnungssitzung am 12. August Vormittags begrüsst der Präsident **Urban Pritchard** die Gäste im Namen des Organisations-comité's und aller britischen Otologen. Er giebt seiner Freude Ausdruck über das Erscheinen von so vielen meist aus weiter Ferne eingetroffenen Collegen und beklagt den Tod früherer Mitglieder der Congresse Burckhardt-Merian, Sapolini, Moos, Delstanche père, Meyer, Colladon, Hewetson.

Pritchard giebt sodann einen Ueberblick über die Entwicklung der Ohrenheilkunde besonders in den letzten 30 Jahren. Das Royal Ear Hospital in London, gegründet im Jahre 1816, war die erste Ohrenklinik der Welt. Die Ohrenheilkunde befand sich damals noch in den Kinderjahren, bis durch Sir William Wilde und Toynbee neues Leben erweckt wurde bezüglich des Studiums der Pathologie und bezüglich der Behandlung der Ohrenkrankheiten. Trotzdem war deren Wichtigkeit noch vor 30 Jahren keineswegs allgemein anerkannt, so dass ein bekannter Chirurge den Ausspruch thun konnte: »Ohrenkrankheiten können in 2 Classen getheilt werden, solche welche durch die Chirurgen geheilt werden können und solche die unheilbar der schonenden Behandlung von Ohrenspecialisten überlassen werden.« Die Behandlung von Ohrenleiden war damals hauptsächlich in den Händen von Quacksalbern. An Stelle von wenigen Aerzten, die sich damals mit Ohrenkrankheiten in Grossbritannien befassten, sind jetzt ein paar Hundert getreten, ebenso ist das Verhältniss in anderen Ländern. In einer Beziehung müssen noch Fortschritte gemacht werden: in der Anerkennung der Otologie an den Universitäten und den Colleges. Der erste Anfang ist in Edinburg gemacht, wo die Otologie als Prüfungsgegenstand bei Verleihung der Grade eingeführt ist. Der einzige Lehrstuhl für Otologie in England ist der am King's College.

Bezüglich der Anatomie und Physiologie des Hörapparates sind verhältnissmässig wenig Fortschritte zu verzeichnen, während die Pathologie beträchtlich gefördert wurde. Unsere Kenntnisse über Exostosen, über chronischen Mittelohrcatarrh, über die Einwirkungen pathologischer Verhältnisse in Nase und Nasenrachenraum haben sich gemehrt. Eine Ausarbeitung erfuhr der chronische eiterige Catarrh mit seinen Complicationen, insbesondere den intracraniellen. Auch die diagnostischen Hilfsmittel haben beträchtliche Verbesserungen erfahren, mehr noch die Behandlungsmethoden. Die grossen Fortschritte, welche die chirurgische Behandlung der Ohrenkrankheiten gemacht hat, sind der Einführung der antiseptischen Behandlung durch Lister zu verdanken.

Die Bedeutung der Versammlungen ist nicht zu bemessen nach den Vorträgen und nach den Discussionen, obgleich auch diese als Austausch der Meinungen nicht ohne Werth sind, die Bedeutung liegt in dem Enthusiasmus, welcher bei allen Theilnehmern, jüngeren und älteren, hervorgerufen wird, welcher anregt zu neuen Anstrengungen bezüglich der wissenschaftlichen Forschung und der praktischen Behandlung.

Sir William Mac Cormac begrüsst den Congress im Namen des Royal College of Surgeons.

Grazzi wünscht als Präsident des letzten Congresses dem Londoner besten Erfolg.

Die Mitglieder des Organisationscomités werden für die Tagung des Congresses in gleichen Aemtern gewählt.

Neben dem Secretär Creswell Baber werden noch Thomas Barr, Benni, Bobone, Hartmann, Lermoyez zu Schriftführern ernannt.

Der nächste internationale otologische Congress wird in Bordeaux im Jahre 1903 stattfinden; mit der Organisation desselben wird Dr. Moure beauftragt.

In das Organisationscomité wurden gewählt für Amerika: Barkan, Clarence Blake, Bryan, Daly, Dench, Goldstein, Orne Green, Holmes, Knapp, Pierce, Randall, Roaldes, D. B. St. John Roosa.

Belgien: Capart, Coosemans, Delie, Delstanche, Eemann, Goris, Hicquet, Schiffers.

Dänemark: Schmiegelow und Holger Mygind.

Deutschland: Bezold, Brieger, Hartmann, Jansen, Kirchner, Körner, Kümmel, Lucae, Passow, Röpke, Stacke.

England und Colonien: Barr, Barrett, Mc. Bride, Birkett, Bronner, Cheatle, Creswell Baber, Cumberbatsch, Dalby, Field, Fitzgerald, Dundas Grant, Jobson Horne, Hill, Macnaughton Jones, Law, Milligan, Urban Pritchard, Paterson, Sandford, Stone, St. Clair Thomson.

Frankreich: Baratoux, Castex, De la Charrière, Chatellier, Gellé, Gougenheim, Lannois, Lermoyez, Löwenberg, Lubet-Barbou, Luc, Mènière, Moure, Noquet.

Holland: van Anrooij, Guye, Posthumus Meyjes, Moll, Zwaardemaker.

Italien: Avoledo, Bobone, Brunetti, Chincini, Cozzolino, Faraci, Ferreri, Grazzi, Gradenigo, Massini, Poli, Putelli, de Rossi, Secchi.

Oesterreich-Ungarn: Böke, Habermann, Morpurgo, Politzer, Pollak, Szenes, Zaufal.

Russland: Benni, Heimann, Orloff, Pietkowski, Scott, von Stein, Stepanoff.

Schweden und Norwegen: Ceterblad, Horbye, Lagerlöf, Uchermann.

Schweiz: Rohrer, Schwendt, Secretan, Siebenmann.

Spanien: Alvarez, Botey, Casanova, Gonzales, Moresco, Sota-y-Lasbia, Sune-y-Molist, Urunela, Verdos.

Bezüglich der internationalen medicinischen Congresse wurde der Beschluss gefasst: Der internationale otologische Congress spricht den Wunsch aus, dass die Otologie und Laryngologie je eine selbstständige von einander getrennte Section bilden sollen.

Der Lenvalpreis wurde von dem zu diesem Zwecke gebildeten Comité Charles Delstanche-Brüssel zugesprochen.

Ueber den wissenschaftlichen Theil des Congresses, die Verhandlungen werden wir im nächsten Hefte berichten. Hartmann.

Sitzungsbericht der laryngologischen Section der New-York Academy of Medicine v. 26. April 1899.

Von Dr. Max Toeplitz in New-York.

Behandlung der Nasenstenose in Folge von Verbiegung der Nasenscheidewand mit oder ohne Verdickung der convexen Seite.

Bosworth, F. H. befürwortet noch immer den Gebrauch der Säge, mit welcher er aus der alten zerknitterten Nasenscheidewand eine neue so sägt, wie man ein grades Brett aus einem krummen Holzblock herstellt. Der Vortheil der Operation besteht darin, dass man sie im Sprechzimmer ausführen kann, und dass sie die normale Athmungsfunction der Nase wiederherstellt. —

Ash, Morris J. Das Prinzip der von Ash ursprünglich angegebenen Operation besteht nicht darin, die verbogene Parthie wegzuschneiden oder die Scheidewand zu durchlöchern, sondern das Zurückspringen des Knorpels so zu beseitigen, dass man ihn gerade richten und die Athmungsfunktion wiederherstellen kann. Von Oktober 1898 bis April 1899 wurden ausser den von Dr. Emil Mayer berichteten 200 Fällen 139 Fälle operirt, ohne eine Complication, wie Sepsis, Blutung oder Perforation herbeizuführen. Die Operationsmethode ist sehr genau beschrieben. Die Operation wird nur bei Verbiegungen der knorpeligen Scheidewand ausgeführt.

Roe John, O. Die Verbiegung des knorpeligen Septums ist fast immer mit Verbiegung der vorderen knöchernen Parthie der Scheidewand vergesellschaftet, während die hintere Parthie nur selten verbogen ist. Um die Scheidewand gerade zu richten muss man die Richtung der vorderen knöchernen Parthie ändern. Dies geschieht am besten mit Roe's gefensterter, zertrümmernder Zange, deren eines ringförmiges Blatt in das andere hineinpasst, und welche die knöcherne knorpelige Parthie durch geringe Drehung der Blätter zerbricht. Der Knorpel wird durch zwei einander kreuzende Einschnitte durchgeschnitten, denen noch ein unterer und oberer horizontaler, subcutaner Einschnitt hinzugefügt wird. Die Scheidewand wird dann durch eine flachblätterige Zange in eine gerade Stellung gebracht. Roe gebraucht antiseptische Wattepröpfe.

Watson, Arthur W. macht nach gründlicher Cocaïnisirung von der convexen Seite aus, von ganz nach hinten bis gut nach vorn einen Schnitt durch das Septum hindurch, welcher von unten nach oben abgeschrägt ist und fügt bei vertikaler und vorderer Verbiegung noch einen abgeschrägten Schnitt von oben nach unten hinzu, welcher den ersten unten trifft. Der verdickte Winkel wird wie ein Keil entfernt. Die ganze Scheidewand wird dann mit dem Finger herüber geschoben, wodurch der untere Rand des oberen Bruchstückes über das untere Bruchstück herüberspringt. Wenn das knöcherne Septum verbogen ist, wird es mit der Adams'schen Zange zerbrochen. Der überflüssige, hervorspringende Theil des unteren Bruchstückes wird mit der Säge entfernt. Die Einschnitte werden mit einem starken, zugespitzten Tenotom gemacht. Roe gebraucht Gazepropfen oder die Roberts'sche Nadel, um die Bruchstücke in ihrer Lage zu erhalten.

Gleason, E. B. macht mit der Säge ganz um die verbogene Parthie herum einen Schnitt und stösst den zungenförmigen Lappen mit der Fingerspitze durch das Loch in der Scheidewand. Die Verbiegung wird dadurch zur hängenden Klappenthür mit federnder Angel. Die Operation eignet sich am besten wegen des engen Lappens für vertikale Verbiegungen. Bei horizontalen Verbiegungen hat sich der Lappen wegen der grösseren Neigung zum Zurückprallen in 20 % der Fälle wieder zurückgeschoben; in diesen Fällen werden zur Unterstützung der Scheidewand Röhren eingeführt.

Donglass, Beaman perforiert, nach vorausgegangener Entfernung von Exostosen und Ekchondrosen und von pathologischen Zuständen der Schwellkörper aus der nicht verlegten Seite, die Scheidewand entlang den Winkeln der Verbiegungen nach allen Richtungen an der stärksten Convexität. Er gebraucht hierzu zuerst ein speerförmiges Messer und dann ein abgestumpftes Bistouri. Bei Verbiegungen am Nasenboden unter Mitbetheiligung der Knochenbänke und des Knorpels, wird der Knochen mit der Zange von seiner Verbindung abgebrochen. Wenn der Knorpel von seiner Verbindung am Boden abgeglitten ist, so wird dieselbe an der Verbiegung entlang durchgeschnitten. Verwachsungen werden mit dem periostalen Elevator durchtrennt, das Bruchstück der Scheidewand mit dem Finger durchtrennt und Röhrenschienen eingeführt.

Besprechungen.

L'audition et ses organes. Von Dr. M. E. Gellé. Bibliothèque scientifique internat. XCI. Paris 1899. F. Alcan.

Besprochen von

Dr. Gustav Brühl in Berlin.

In 3 Capiteln behandelt der Verfasser in umfassender Darstellung (324 Seiten) »das Hören und seine Organe«. Da das Ohr zum Theil »ein akustisches Instrument darstellt, welches physikalischen Gesetzen unterliegt», muss zum Verständniss des Höractes die physiologische Akustik erörtert werden; im 1. Capitel wird diese Aufgabe an Hand zahlreicher, zum Theil eigener Arbeiten und Versuche gelöst; Abbildungen von Phonogrammen tönender Körper erleichtern dabei das Verständniss. Die Anatomie des Gehörorganes behandelt das 2. Capitel; unter Heranziehung der vergleichenden Anatomie und Entwicklungsgeschichte werden die physiologisch wichtigen Momente besonders hervorgehoben; der Funktion der Schnecke wird die Helmholtz'sche Theorie zu Grunde gelegt. Im letzten 3. Capitel wird die Hörempfindung abgehandelt; in diesem sind die Bemerkungen über das Gehör in der Schule (S. 285) und die Hörübungen bei Taubstummen (S. 303) in ihrer günstigen Beeinflussung des Gehörs und der Intelligenz von besonderem Interesse. Die neue Theorie des Hörens von M. Meyer ist noch unerwähnt; auf den Abbildungen Fig. 45, 56 A sind die halbzirkelförmigen Canäle unrichtig gezeichnet. Falsch gedruckte Namen fielen mir auf S. 138 Gegenbaur, S. 174 Shrapnell, S. 64 Hermann Anmerkung, S. 315 Eitelberg.

Das Studium des Werkes ist ebenso belehrend wie genussreich.

Die Ausstattung ist sehr gut.

Untersuchungen von Taubstummen. Von Dr. A. Schwendt, Privatdozent in Basel und Dr. Fr. Wagner. Basel, Verlag von Benno Schwabe.

Besprochen von

Dr. Alfred Denker in Hagen i. W.

In dem vorliegenden Buche werden die Ergebnisse von Untersuchungen mitgetheilt, welche mit grosser Sorgfalt und Umsicht innerhalb zweier Jahre an Taubstummen der Taubstummenanstalt Riehen resp. an früheren Zöglingen der Anstalt ausgeführt wurden. Es handelt sich um 47 Untersuchte, zu denen als Nachtrag 12 im Jahre 1898 in die Anstalt eingetretene und später untersuchte Zöglinge hinzukommen. Nach den Resultaten der functionellen Prüfung ist eine Eintheilung in 4 Gruppen vorgenommen worden:

I. Gruppe: Mit Wortgehör und etwas Gehör für kürzere Sätze (14 Zöglinge),

II. Gruppe: Mit schwachem oder unvollständigem Vokalgehör (7 Zöglinge),

III. Gruppe: Mit Schallgehör für einzelne Lautelemente der Sprache und Hörinseln für reine Töne (16 Zöglinge),

IV. Gruppe: Ohne nachweisbare Hörreste (10 Zöglinge).

Aus den casuistischen Mittheilungen, welche ausser den Personalien, der Aetiologie, dem genauen objectiven Befunde am Trommelfell, in der Nase und im Rachen Bemerkungen über die körperliche Entwickelung, die geistige Begabung und die mehrfach auftretenden Anzeichen endemischer Degeneration bringen, ist zu entnehmen, dass unter den 47 Untersuchten 20 Fälle als angeborene oder sehr kurze Zeit nach der Geburt entstandene Taubheit,

9 „ als wahrscheinlich angeborene Taubheit,

5 „ als ganz unsicher ob angeboren oder erworben taub,

5 „ als wahrscheinlich erworbene und

8 „ als erworbene Taubheit

zu bezeichnen waren.

Von den Untersuchungsergebnissen der meisten anderen Autoren unterscheiden sich bezüglich der Aetiologie die soeben angeführten durch

das starke Ueberwiegen der angeborenen Taubheit, eine Erscheinung, die uns indes in einem Lande, in dem die Taubstummheit vielfach endemisch ist, nicht Wunder nehmen kann. — Aus der Casuistik geht ferner hervor, dass bei erworbener Taubstummheit die Zahl der Totaltauben (37,5 %) [1]) eine viel grössere ist als bei angeborener Taubstummheit (17,6 %) und dass die von Geburt Taubstummen geringere Grade von Hördefekten aufweisen als die später Taubstummgewordenen.

Die functionelle Tonprüfung wurde mit einem ausserordentlich umfangreichen Instrumentarium vorgenommen:

Dasselbe bestand aus einer tiefen Edelmann'schen Stimmgabel (16—24 v. d.), einer tiefen Appunn'schen Stimmgabel (21—40 V. d.), einer continuirlichen Stimmgabelreihe von Anton Appunn (Contra Dis—f^3) der unbelasteten Hartmann'schen Stimmgabel c^3, den Lucae'schen Stimmgabeln c^4 und fis^4, der hohen König'schen Stimmgabelreihe (c^5—f^7) und den König'schen Klangstäben. Ausserdem wurden verwendet die Appunn'schen Pfeifen von g^2—c^5, die Edelmann'sche und die König'sche Galtonpfeife und schliesslich die Urbantschitsch'sche Harmonika, welche alle Töne von E—f^4 hervorzubringen im Stande ist.

Interessant sind die Experimente, welche die Verf. anstellten bezüglich des Unterscheidungsvermögens von Hören und Fühlen; es zeigte sich u. a. dabei, dass ein Totaltauber im Freien auf einem Stuhl sitzend den Ton a der Harmonika in einer Entfernung von 20 cm vom Ohr, im Freien stehend den gleichen Ton in 50 cm Entfernung als gehört d. h. gefühlt angab; wurde der Versuch in einem geschlossenen, mit bretternem Fussboden versehenen Raum wiederholt, so bemerkte der Taubstumme den Ton a sitzend 70 cm weit, stehend aber in einer Entfernung von 3—4 Metern. Durch ein weiteres Experiment liess sich mit Sicherheit ermitteln, dass der Untersuchte überhaupt nur gefühlt und nicht gehört hatte. Vielleicht lässt sich durch diese Feststellungen die ausserordentlich geringe Anzahl von totaltauben Gehörorganen (ca. 2 %) erklären, welche Urbantschitsch bei seinen Untersuchungen in der israelitischen Taubstummenanstalt in Wien mit der Harmonika fand,

[1]) Bei der Berechnung sind die Fälle von wahrscheinlich angeborener und wahrscheinlich erworbener Taubstummheit als angeboren resp. erworben taubstumm angenommen worden.



und die so erheblich von den Untersuchungsergebnissen Bezold's, der Verfasser dieses Buches und des Referenten abweicht.

Totaltaube Gehörorgane fanden Schwendt und Wagner in 26,4 %, Bezold in 30,4 % der untersuchten Fälle.

Um die Ergebnisse der Bezold'schen Untersuchungen mit den Resultaten der Verfasser übersichtlich vergleichen zu können, seien dieselben nach der Bezold'schen Gruppeneintheilung in der folgenden Tabelle nebeneinander aufgestellt:

Den nebenstehenden Gruppen gehören an	Gruppe I Inseln	Gruppe II Lücken	Gruppe III Grosser Defekt an der oberen Tongrenze	Gruppe IV Defekt an der oberen und unteren Tongrenze	Gruppe V Grosse Defekte an der unteren Tongrenze	Gruppe VI Kleine Defekte an der oberen und unteren Tongrenze
nach Bezold	25,9 %	18,5 %	0,9 %	7,4 %	16,7 %	30,6 %
nach Schwendt und Wagner	40,9 %	7,6 %	—	3 %	7,6 %	40,9 %

Wenn auch die Procentzahlen sich, wie zu erwarten war, bei den verschiedenen Autoren nicht ganz decken, so zeigen sie doch insofern eine grosse Uebereinstimmung, als bei beiden Untersuchungen die Gruppen I und IV die grössten und annähernd unter sich gleichen Zahlen aufweisen; ebenso finden wir für die Gruppen II und V bei Bezold annähernd gleiche, bei Schwendt und Wagner ganz gleiche Zahlen. Diese Feststellungen sind besonders deswegen von Bedeutung, und die Zuverlässigkeit der Untersuchungsergebnisse beider Autoren wird erheblich erhöht durch die Thatsache, dass die ähnlichen Resultate gefunden wurden mit verschiedenen Instrumenten. Bekanntlich verwandte Bezold ausschliesslich die von ihm zusammengestellte Tonreihe, während die Verff. mit Ausnahme der Urbantschitsch'schen Harmonika, das ganze oben erwähnte reichhaltige Instrumentarium zur Feststellung der Hörfähigkeit für reine Töne benutzten.

Die Hörprüfung auf Klänge mittels der Urbantschitsch'schen Harmonika war in den Fällen, in welchen bedeutende Hörreste vor-

handen waren, und das Instrument schon aus grösserer Entfernung gehört wurde, leicht ausführbar; jedoch ist nach Ansicht der Verff. diese Prüfung bei allen Taubstummen, welche kein oder nur geringes Hörvermögen besitzen, schwierig und es ist oft ganz unmöglich, einwandfreie Resultate zu erlangen, weil die Verwechselung zwischen Hören und Fühlen selbst unter Anwendung grösster Vorsicht nicht zu vermeiden ist. — Es würde den Rahmen eines Referates weit überschreiten, wollten wir die einzelnen Ergebnisse der Prüfungen für die Hördauer, die Hörweite und die Sprache, ferner der Untersuchungen der oberen und unteren Tongrenze hier anführen; der Ohrenarzt, der die Taubstummenfrage studiren will, muss den ganzen Text der vorliegenden Arbeit genau nachlesen.

Da jedoch die Ansicht der Verff. über die auf die Untersuchung und Verwerthung der Hörreste von Taubstummen bezüglichen Zeitfragen von allgemeinerem Interesse sein dürfte, möge dieselbe hier eine kurze Besprechung finden:

Die Frage, welche Untersuchungsmethode, die Bezold'sche oder die Urbantschitsch'sche, den Vorzug verdient, wird von den Verff. dahin beantwortet, dass eine wissenschaftliche Untersuchung des Gehörs die ganze Tonreihe umfassen nnd mit möglichst reinen Tonquellen vorgenommen werden müsse. Es könne zwar vorkommen, dass mit den angewendeten reinen Tonquellen ein besonders schwer erregbarer Hörrest übersehen werde, jedoch träte dieser Fall nur ganz ausnahmsweise ein. Andrerseits habe man mit der Urbantschitsch'schen Harmonika niemals die absolute Garantie, dass nicht Obertöne an Stelle des Grundtons gehört würden, da es sich bei der Harmonika nicht um reine Töne, sondern um complicirte Klangverhältnisse handle. Das Gehör für aus der Nähe vorgespielte Harmonikatöne, welches eine Anzahl für Stimmgabeln gehörlose Taubstummen zu haben schien, erwies sich als Täuschung. „Will man das Gehör für reine Töne untersuchen, so bedarf man dazu einer möglichst vollständigen continuirlichen Stimmgabelreihe. Die Pfeifen dienen nur als Nothbehelf. Wollen wir auf vorhandene Hörreste anregend einwirken, so ist die Harmonika nach unserem Dafürhalten das geeignetste Instrument.“

Während Urbantschitsch die Stimmgabeltöne „ganz ungeeignet hält für den Nachweis, ob in einem gegebenen Falle ein Hörvermögen für einen bestimmten Ton vorhanden ist“, gelangen die Verff. auf Grund ihrer mit den verschiedensten Instrumenten mit grösster Sorgfalt und

unter Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln angestellten Untersuchungen zu der Ansicht, dass zur Feststellung der Hörfähigkeit für die einzelnen Töne gerade die Prüfung mit einer continuirlichen Reihe von obertonfreien Stimmgabeln unbedingt nothwendig ist.

Die Frage, ob überhaupt in den Taubstummenanstalten Hörübungen vorzunehmen sind, bejahen die Verff. entschieden; sie glauben nicht, dass ein musikalischer Unterricht, den sie insofern für nützlich erachten, als durch denselben die Aufmerksamkeit der Taubstummen den acustischen Wahrnehmungen zugewendet wird, eine Erweiterung des Hörbezirks oder eine Verlängerung der Hördauer — ausser bei functionellen Erkrankungen des Gehörorgans — herbeizuführen im Stande ist. Ob das Verfahren, welches Urbantschitsch bei allen Taubstummen vermittels der Harmonikatöne und der Sprache übt, oder die Bezold'sche Methode, welche ausschliesslich durch Sprechübungen bei den Taubstummen, die über bestimmte mit reinen Tonquellen nachgewiesene Hörreste verfügen, das Hörvermögen für die Sprache zu wecken und auszubilden sucht, den Vorzug verdient, wird von den Verfassern nicht entschieden, da ihnen wohl die Erfolge, welche Urbantschitsch erzielte, nicht aber die Ergebnisse der Bezold'schen Sprechübungen bekannt sind. Ref. weiss aus Mittheilungen des Inspectors des Münchener Centraltaubstummeninstituts, Herrn Koller, dass die durch die Bezold'sche Methode erreichten Erfolge ausserordentlich befriedigende waren und ist der Ansicht, dass die Erfolge in den Wiener Anstalten im wesentlichen durch die auch dort vorgenommenen Sprechübungen bedingt sind, und wahrscheinlich auch ohne Anwendung der Harmonikatöne erzielt worden wären.

Die Verff. „sind überzeugt, dass Hörübungen einen praktischen Erfolg nur in denjenigen Fällen haben werden, bei welchen mittels der continuirlichen Tonreihe festzustellende Hörreste für reine Töne vorhanden waren. Es genügt nicht immer (wie übrigens schon früher von Bezold ausdrücklich hervorgehoben wurde, Ref.) das Hören eines Tonbereichs für $b^1 - g^2$, sondern es muss für die betreffenden Töne eine Hördauer vorhanden sein."

Am Schluss der Arbeit befinden sich ausführliche Mittheilungen physiologischen und physikalischen Inhalts, auf deren Einzelheiten hier jedoch nicht eingegangen werden kann; es sei nur kurz erwähnt, dass

die grosse Differenz, welche sich bei der Untersuchung der physiologischen oberen Tongrenze bei den Ergebnissen Bezold's und des Ref. fand, nur eine scheinbare ist, da der Theilstrich 1,0 der vom Ref. verwendeten älteren Edelmann'schen Galtonpfeife dem Theilstrich 0,2 der von Bezold benutzten Pfeife entspricht. Die Verff. haben durch die vorliegende Arbeit erheblich beigetragen zu der Lösung der Frage von der Untersuchungsweise der Taubstummen und der zukünftigen Gestaltung des Unterrichts derselben; die Lektüre und das Studium des Buches ist jedem Ohrenarzte sehr zu empfehlen.

Die Betheiligung der Rostocker Studenten an dem Unterrichte in der Otologie, Rhinologie und Laryngologie.

Von O. Körner.

In den 10 Semestern meiner Lehrthätigkeit, vom Winter 1894—95 bis zum Sommer 1899, sind in Rostock pro Semester durchschnittlich 106,2 Mediciner immatriculirt gewesen.

Von diesen haben die Ohrenklinik durchschnittlich 9,1, den Kursus der Laryngoskopie und Rhinoskopie durchschnittlich 11,6 belegt. Nimmt man an, dass auf das Studium der Medicin in der Regel 10 Semester verwendet werden und dass die genannten, nicht obligatorischen Fächer gewöhnlich nur in einem Semester gehört werden, so erscheint die Betheiligung der Rostocker Mediciner an diesen Lehrgegenständen als eine verhältnissmässig rege.

Von den 76, in der Zeit vom 1. XI. 1895 bis 28. III. 1899 in Rostock approbirten Aerzten haben bei mir die Ohrenklinik 36 einmal und 5 zweimal, den laryngo-rhinoskopischen Kurs 45 einmal und 3 zweimal belegt. Wie viele von den 76 Approbirten Ohrenheilkunde und Laryngologie bei meinem Amtsvorgänger Lemcke oder an andern Universitäten getrieben haben, konnte ich nicht ermitteln.

Von den 76 Approbirten haben erhalten die Note:

„sehr gut“: 10 = 13,16 %
„gut“: 38 = 50,00 %
„genügend“: 28 = 36,84 %.

Unter den 41 Approbirten, welche an der Ohrenklinik theilgenommen hatten, erhielten:

„sehr gut“: 7 = 70 % der mit „sehr gut“ Bestandenen,
„gut“: 27 = 71 % der mit „gut“ Bestandenen,
„genügend“: 7 = 25 % der mit „genügend“ Bestandenen.

Unter den 48 Approbirten, welche am laryngo-rhinoskopischen Kurse theilgenommen hatten, erhielten:

„sehr gut“: 7 = 70 % der mit „sehr gut“ Bestandenen,
„gut“: 31 = 81,6 % der mit „gut“ Bestandenen,
„genügend“: 10 = 37,5 % der mit „genügend“ Bestandenen.

Es geht hieraus hervor, dass die tüchtigeren Studenten sich in weit grösserer Zahl mit den genannten, nicht obligatorischen Fächern befasst haben, als die weniger tüchtigen.

Fachangelegenheiten.

Der ausserordentliche Professor, Geheime Medicinalrath Dr. A. Lucae in Berlin ist zum Ordinarius honorarius ernannt worden.

Dr. Albert Rosenberg in Berlin ist der Professortitel verliehen worden.

Professor Dr. Störck in Wien ist gestorben.

In London wird unter Theilnahme von etwa 50 Mitgliedern eine Gesellschaft für Otologie unter Vorsitz von Sir William Dalby gegründet werden.

Im Jahre 1900 wird am 6. August in Verbindung mit der Weltausstellung in Paris ein internationaler Taubstummencongress stattfinden.

XIV.

Ueber die Heilerfolge der Vibrationsmassage bei chronischer Schwerhörigkeit.

(Autoreferat über den von mir auf dem Internat. Congress in London gehaltenen Vortrag.)

Von Professor Dr. Ostmann in Marburg a. d. L.

Hierzu die Tafel XVIII.

Nach länger dauerndem Verschluss der Ohrtrompete wie nach entzündlichen Erkrankungen des Mittelohres bleiben nicht selten Schallleitungsstörungen zurück, deren Beseitigung mit den vorhandenen Mitteln keineswegs immer in der gewünschten Weise gelingt.

Es ist deshalb das Bestreben wohl berechtigt, jede Behandlungsmethode, von der sich nach ihrer Eigenart ein gewisser Fortschritt in der Behandlung der bisher unheilbaren Schwerhörigkeiten erwarten lässt, einer ernsten wissenschaftlichen Prüfung zu unterziehen.

Eine solche Behandlungsmethode schien mir die Vibrationsmassage des Schallleitungsapparates zu sein, die von den Einen von vornherein abgelehnt, von den Anderen um so wärmer empfohlen, doch von Keinem bisher ernstlich in wissenschaftlicher Weise geprüft wurde.

In diese Prüfung bin ich durch meine experimentellen Untersuchungen zur Massage des Ohres (Archiv f. Ohrenheilk. Bd. 44 u. 45 I. u. II. Theil) eingetreten, indem ich zunächst die mechanische Leistung der verschiedenen, in Anwendung gezogenen Massageapparate an sich und dann in ihrer Wirkung auf den normalen Schallleitungsapparat des Ohres geprüft habe.

Es wäre folgerichtig gewesen, nunmehr die Wirkung der Massageapparate auf den durch krankhafte Veränderungen festgestellten Schallleitungsapparat experimentell zu prüfen, indess standen mir bisher hierzu geeignete Präparate nicht zur Verfügung. Ich versuchte deshalb, mich über den Heilwert der elektrischen Vibrationsmassage durch klinische Untersuchungen zu unterrichten, welche ich bei durch Mittelohrleiden chronisch Schwerhörigen vornahm. Die zur Behandlung herangezogenen Kranken waren sämmtlich seit Jahren schwerhörig und in der verschiedensten Weise von verschiedenen Seiten ohne Erfolg behandelt worden.

Die zweckmässigste Art der Anwendung der elektrischen Vibrationsmassage war durch meine experimentellen Untersuchungen am normalen

Ohr gefunden worden. Bei einer maximalen Verschiebung des Kolbens von 2 mm bestand selbst bei ausserordentlich schneller Aufeinanderfolge der Luftstösse keine Gefahr, das Ohr durch einen übermässig starken Druck zu schädigen.

Die Methode der Anwendung war demnach die, dass mit dem elektrisch betriebenen Massageapparat von Hirschmann, Berlin, bei 2 mm Kolbenverschiebung täglich 10 Minuten und länger so schnell massirt wurde, dass 1000—1200 Luftstösse auf das Trommelfell geworfen wurden. In einem Fall wurde die Massage versuchsweise bis 25 Minuten ausgedehnt.

Für die Wirkung der Massage kommt es wesentlich darauf an, dass der Gehörgang luftdicht abgeschlossen ist; nur in diesem Fall geräth der Schallleitungsapparat in vibrirende Schwingungen; die geringste Nebenöffnung hebt die massirende Wirkung der Luftwellen völlig auf.

Bei dieser sehr kräftigen Massage wurden objectiv ausser einer geringen Füllung der Hammergriffgefässe niemals irgendwelche Reizerscheinungen wahrgenommen, auch subjective Beschwerden von den Massirten niemals geäussert; sie gaben häufiger an, ein Gefühl der Wärme in der Tiefe des Ohres zu empfinden, welches längstens $^1/_4$ Stunde nach Aussetzen der Massage andauerte.

Mit dieser Methode wurden bisher 4 Fälle experimentell geprüft; 3 von diesen litten an chronischer, unheilbarer Schwerhörigkeit in Folge langjährigen chronischen Mittelohrkatarrhs; 1 an Sclerose, die soweit vorgeschritten war, dass man sich ohne Zuhilfenahme des Ablesens vom Munde mit der Patientin überhaupt kaum mehr verständigen konnte.

Um eine möglichst sichere Unterlage für die Beurtheilung des Heilwertes der Vibrationsmassage zu gewinnen, kam es mir vor Allem darauf an, den Status der Hörfunktion vor Beginn und im Verlauf der Massagebehandlung mit möglichster Genauigkeit zu fixiren, um so sichere, vergleichende Werte zu gewinnen.

Zu diesem Zweck wurden, neben den objectiv nachweisbaren krankhaften Veränderungen in Ohr, Nase und Rachen, mittelst der continuirlichen Tonreihe für jedes Ohr festgestellt:

1. die obere und untere Hörgrenze;
2. die Hördauer für C, c, c^I, c^{II}, c^{III}, c^{IV}, c^V im Vergleich zur normalen;
3. die Hörfähigkeit durch Knochenleitung (Weber'scher und Schwabach'scher Versuch);

4. das Verhältniss zwischen Luft- und Knochenleitung (Rinné'scher Versuch);
5. die Hörfähigkeit für Flüsterzahlen 1—100 und für Flüsterworte von hohem, mittlerem und tiefen Toncharakter.

Der Erfolg der Massage war bei den einzelnen Fällen folgender:

Der objective Befund wurde in keinem Falle in wahrnehmbarer Weise verändert. Die bei allen Kranken bestandenen, zum Theil sehr intensiven subjectiven Ohrgeräusche erfuhren niemals durch die Massage eine Steigerung, wohl aber mit der Zeit eine wesentliche Verminderung, doch verschwanden sie bei keinem. Wie vor der Massage machten sich auch während der Behandlung und nach ihrer Beendigung Schwankungen in der Intensität der subjectiven Ohrgeräusche bemerkbar; doch wurde die frühere Intensität gewöhnlich nicht wieder erreicht.

Die untere Hörgrenze erweiterte sich bei einigen Behandelten nicht unwesentlich nach unten und auch die Hördauer für die Octaven von C — c^{V} erfuhr mehrfach eine nicht unbedeutende Steigerung.

Für den Einzelnen stellten sich diese Verhältnisse wie folgt.

Fall I.

Hörfunktion vor Beginn der Massage:

Hörumfang { r . . . . . vom E der grossen Octave bis 0,1 Galton.
l . . . . . vom Gis der Contra-Octave bis 0,1 Galton. }

Die Hördauer für die Octaven C—c^{IV} im Verhältniss zur normalen, diese gleich 100 gesetzt, ergeben die Columnen 1 — einfach schräg schraffirte Felder — der beigegebenen Tafel. Weber unbestimmt; mehr nach links; Schwabach + 5 Sec.; Rinné bdsts. —; Fl. r. »8« in 15 cm., l. in 25 cm.

Nach Feststellung der Hörfunktion wurden nun mit Ausnahme der Sonntage und einiger ganz kurzer Unterbrechungen täglich beide Schallleitungsapparate unter Ausschluss jeder weiteren Behandlung massirt und nach ungefähr je 4—6 Wochen die Hörfunktion von Neuem in gleicher Weise wie vor Beginn der Massage geprüft. Das Resultat dieser Prüfungen mit Angabe des Tages, an dem die Prüfung vorgenommen wurde, ist unter Fall I in die Columnen 2, 3 und 4 der Tafel eingezeichnet.

Als Resultat ergab sich nach 4monatlicher Massage, dass beiderseits die Hördauer für alle Octaven von

$C—c^{IV}$ z. Th. **erheblich gestiegen war und weiter, dass die untere Hörgrenze rechts vom E der grossen Octave bis C der Contra-Octave; links vom Gis der Contra-Octave bis C der Contra-Octave sich erweitert hatte.**

Fall II.

Hörfunktion vor Beginn der Massage.

Hörumfang { r . . . . . vom A der Subcontra-Octave bis 0,1 Galton.
l . . . . . vom D der grossen Octave bis 0,1 Galton.

Die Hördauer für die Octaven $C—c^{IV}$ im Verhältniss zur normalen, diese gleich 100 gesetzt, ergeben unter Fall II die Columnen 1 — einfach schräg schraffirte Felder — der beigegebenen Tafel. Weber mehr nach links; Schwabach + 7; Rinné l. — 18 Sec.; r. — 16 Sec.; Flüsterzahlen (Residualluft) r. »3« in 50 cm., l. »3« in 5 cm.

Nach Feststellung der Hörfunktion vom 9. 10. 98 bis 29. 11. 98 Massage beiderseits; an letzterem Tage erneute Untersuchung, welche nachstehendes Resultat ergiebt:

Hörumfang erweitert nach unten:

rechts vom A der Subcontra-Octave bis zum C dieser Octave;

links vom D der grossen Octave bis zum E der Contra-Octave.

Hördauer — Columnen 2 der Tafel unter Fall II — für die meisten Töne beiderseits z. Th. nicht unbeträchtlich gestiegen; einzelne ein wenig verkürzt.

Fall III.

Hörfunktion vor Beginn der Massage.

Hörumfang { r . . . . . vom G der grossen Octave bis 1,0 Galton.
l . . . . . vom A der Contra-Octave bis 0,8 Galton.

Die Hördauer für die Octaven $C—c^{IV}$ im Verhältniss zur normalen, diese gleich 100 gesetzt, ergaben unter Fall III die Columnen 1 — einfach schräg schraffirte Felder — der beigegebenen Tafel. Weber vorwiegend nach rechts; Schwabach + 14 Sec.; Rinné r. c^{I} — 11 Sec. l. c — 23 Sec. Flüstersprache r. »3« in 15 cm.; l. »3« in $^1/_2$ M.

Vom 20. 10. 98 bis 11. 2. 99 wurde mit kurzen Unterbrechungen täglich massirt; während dieser Zeit wurden am 23. 11. 98, 18. 1. 99 und 11. 2. 99 erneute Untersuchungen der Hörfunktion vorgenommen, deren Ergebniss bezüglich der Hördauer für die geprüften Octaven durch die Felder der Columnen 2, 3 und 4 ersichtlich ist. Man erkennt,

dass die Verbesserung der Hörschärfe im Allgemeinen eine sehr geringfügige ist; links ist die Hördauer für c^{I} und c^{IV} sogar ein wenig gesunken.

Der Hörumfang hatte sich nach unten erweitert:

rechts vom G bis zum D der grossen Octave;

links vom A der Contra-Octave bis zum G der Subcontra-Octave.

Das Sausen war nach Abschluss der Behandlung sehr wesentlich vermindert; hierauf dürfte die Anschauung der Patientin begründet sein, dass ihr Ohrenleiden eine nicht unwesentliche Besserung erfahren hatte, wenngleich dieselbe objectiv in dem Umfange nicht nachweisbar war.

Fall IV. (Sclerose.)

Hörfunktion vor Beginn der Massage.

Hörumfang { r . . . . . vom G der Contra-Octave bis 3,6 Galton.
l . . . . . vom A der Contra-Octave bis 2,2 Galton.

Die Hördauer für die Octaven C—c^{IV} im Verhältniss zur normalen, diese gleich 100 gesetzt, ergeben unter Fall IV die Columnen 1 der Tafel.

Weber unbestimmt; Rinné r. c^{I} — 23 Sec.; l. c — 12 Sec.; Schwabach + 5 Sec. bei Verschluss beider Gehörgänge keine Tonverstärkung bei Zuleitung durch den Knochen; nur mittellaut gesprochene Zahlen werden in unmittelbarer Nähe des Ohres gehört.

Vom 2. 1. 99 ab wurde Patientin einen Monat mit geringen Unterbrechungen täglich 15 Minuten mit 2 mm Hubhöhe des Kolbens sehr schnell, an einzelnen Tagen ausserdem mit 4 mm Hubhöhe 4 Minuten langsam massirt.

Das Resultat der Massage war folgendes:

Der Hörumfang war rechts nicht, links vom A bis F der Contra-Octave und nach oben von 2,2 bis 1,8 Galton gewachsen. Der Zuwachs nach oben dürfte indess auf einem Beobachtungsfehler beruhen.

Die Hördauer hatte beiderseits für alle geprüften Töne einen z. Th. nicht unerheblichen Zuwachs erhalten, wie aus der beigegebenen Tafel ersichtlich ist, und als sehr bedeutsam verdient hervorgehoben zu werden, dass die Schleimhauthyperämie der medianen Paukenwand schwand.

Nach 4wöchiger Massage vermochte man sich mit der Patientin zu unterhalten, wenn man in der Nähe des linken Ohres mit etwas erhobener Stimme sprach.



Diese wenigen in aller Kürze mitgetheilten Fälle können naturgemäss nicht genügen, um ein vollständiges Bild der Indicationen und des Heilwertes der Vibrationsmassage zu geben; sie sind vielmehr als die ersten Anfänge einer praktisch-wissenschaftlichen Untersuchungsreihe anzusehen, die volles Licht über die Verwendbarkeit der Vibrationsmassage, wie ich hoffe, schaffen wird.

Einige allgemeine Gesichtspunkte lassen sich aber schon jetzt aufstellen, die bei den weiteren Untersuchungen zu berücksichtigen, zweckmässig sein wird.

Die Vibrationsmassage ist indicirt:

I. bei chronischer Schwerhörigkeit in Folge chronisch hypertrophischen Mittelohrkatarrhs.

Hierbei ist zu beachten, dsss vor ihrer Anwendung alle krankhaften Veränderungen in Nase, Rachen und Tube, soweit nur irgend möglich, beseitigt sein müssen und z. Z. kein acuter Nachschub des Mittelohrleidens bestehen darf.

II. bei Schwerhörigkeit, welche nach Ablauf akuter Katarrhe oder Entzündungen des Mittelohrs zurückgeblieben ist und den gewöhnlichen Heilmethoden widersteht.

Die Vibrationsmassage ist contraindicirt:

I. bei allen akut entzündlichen Zuständen des Schallleitungsapparates;

II. bei allen Erkrankungen des schallempfindenden Apparates mit normaler Schallleitung; besteht gleichzeitig ein Mittelohrleiden, welches zur Feststellung der Knöchelchenkette geführt hat, so dürfte zu erwägen bezw. durch einen vorsichtigen praktischen Versuch zu prüfen sein, ob die Massage Nutzen schafft.

III. Nach ihrer Wirkungsweise dürfte sie ferner im Allgemeinen wenig geeignet sein für Mittelohrleiden, die zu einer erheblichen Verlagerung — Einziehung — der Knöchelchenkette — einfacher chronischer Mittelohrkatarrh — oder zu ausgedehnter Atrophie des Trommelfells oder Verwachsungen desselben geführt haben; doch muss die weitere Erfahrung lehren, wie weit sie in diesen Fällen nutzt oder schadet.

Die Voraussage, welchen Heilerfolg ihre Anwendung bei sonst richtiger Indicationsstellung im Einzelfall haben wird, ist aus nahe liegenden Gründen stets unsicher; erst die versuchsweise, wenigstens 2 wöchige Anwendung giebt Aufschluss, ob man von ihr eine Verbesserung der Hörschärfe wird erwarten können; es wird eine ganze Zahl von

Geprüfte Töne	c^{III}					c^{IV}				
Columne	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Datum der Untersuchung	98 0. 10.	98 21. 11.	99 3. 1.	99 10. 2.		98 20. 10.	98 21. 11.	99 3. 1.	99 10. 2.	
r.										

Diese wenigen in aller Kürze mitgetheilten Fälle können naturgemäss nicht genügen, um ein vollständiges Bild der Indicationen und des Heilwertes der Vibrationsmassage zu geben; sie sind vielmehr als die ersten Anfänge einer praktisch-wissenschaftlichen Untersuchungsreihe anzusehen, die volles Licht über die Verwendbarkeit der Vibrationsmassage, wie ich hoffe, schaffen wird.

Einige allgemeine Gesichtspunkte lassen sich aber schon jetzt aufstellen, die bei den weiteren Untersuchungen zu berücksichtigen, zweckmässig sein wird.

Die Vibrationsmassage ist indicirt:

I. bei chronischer Schwerhörigkeit in Folge chronisch hypertrophischen Mittelohrkatarrhs.

Hierbei ist zu beachten, dsss vor ihrer Anwendung alle krankhaften Veränderungen in Nase, Rachen und Tube, soweit nur irgend möglich, beseitigt sein müssen und z. Z. kein acuter Nachschub des Mittelohrleidens bestehen darf.

II. bei Schwerhörigkeit, welche nach Ablauf akuter Katarrhe oder Entzündungen des Mittelohrs zurückgeblieben ist und den gewöhnlichen Heilmethoden widersteht.

Die Vibrationsmassage ist contraindicirt:

I. bei allen akut entzündlichen Zuständen des Schallleitungsapparates;

II. bei allen Erkrankungen des schallempfindenden Apparates mit normaler Schallleitung; besteht gleichzeitig ein Mittelohrleiden, welches zur Feststellung der Knöchelchenkette geführt hat, so dürfte zu erwägen bezw. durch einen vorsichtigen praktischen Versuch zu prüfen sein, ob die Massage Nutzen schafft.

III. Nach ihrer Wirkungsweise dürfte sie ferner im Allgemeinen wenig geeignet sein für Mittelohrleiden, die zu einer erheblichen Verlagerung — Einziehung — der Knöchelchenkette — einfacher chronischer Mittelohrkatarrh — oder zu ausgedehnter Atrophie des Trommelfells oder Verwachsungen desselben geführt haben; doch muss die weitere Erfahrung lehren, wie weit sie in diesen Fällen nutzt oder schadet.

Die Voraussage, welchen Heilerfolg ihre Anwendung bei sonst richtiger Indicationsstellung im Einzelfall haben wird, ist aus nahe liegenden Gründen stets unsicher; erst die versuchsweise, wenigstens 2 wöchige Anwendung giebt Aufschluss, ob man von ihr eine Verbesserung der Hörschärfe wird erwarten können; es wird eine ganze Zahl von

Geprüfte Töne	c III					c IV				
Columne	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Datum der Untersuchung	98 0. 10.	98 21. 11.	99 3. 1.	99 10. 2.		98 20. 10.	98 21. 11.	99 3. 1.	99 10. 2.	
r.										

Fällen geben, die auch durch die Vibrationsmassage keine Besserung erfahren.

Welche Fälle mit dem relativ grössten Nutzen massirt werden, hoffe ich durch weitere Untersuchungen zeigen zu können.

Die Massage, in der von mir empfohlenen Weise angewandt, ist völlig schmerzlos und bei richtiger Indicationsstellung ohne jede unangenehme Nebenwirkung; nach 4 wöchiger Anwendung scheint zuweilen der Erfolg erreicht zu sein, der überhaupt erreichbar ist.

Die Wirkung der Vibrationsmassage beruht neben der mechanischen Erschütterung des Schallleitungsapparates anscheinend auch auf einer Verbesserung der Ernährungsverhältnisse der Paukenschleimhaut.

Diese vorläufige Mittheilung bezweckt, zur wissenschaftlichen Mitarbeit aufzufordern; um so schneller wird das Körnchen Gold, welches in dieser Heilmethode anscheinend liegt, gefunden werden.

XV.

Zwei Fälle von otitischer Sinusthrombose; der eine tödtlich, der andere geheilt.

Von Professor Dr. Hermann Knapp in New-York.

(Uebersetzt vom Verfasser nach Vol. XXVIII, No. 2 und 3 der englischen Ausgabe 1899.)

Mit 1 Curventafel XIX und 1 Curve im Texte.

Fall I: Chronische eitrige Otitis bei einem Kinde. Sinusthrombose. Pyämische Pneumonie. Operation. Autopsie.

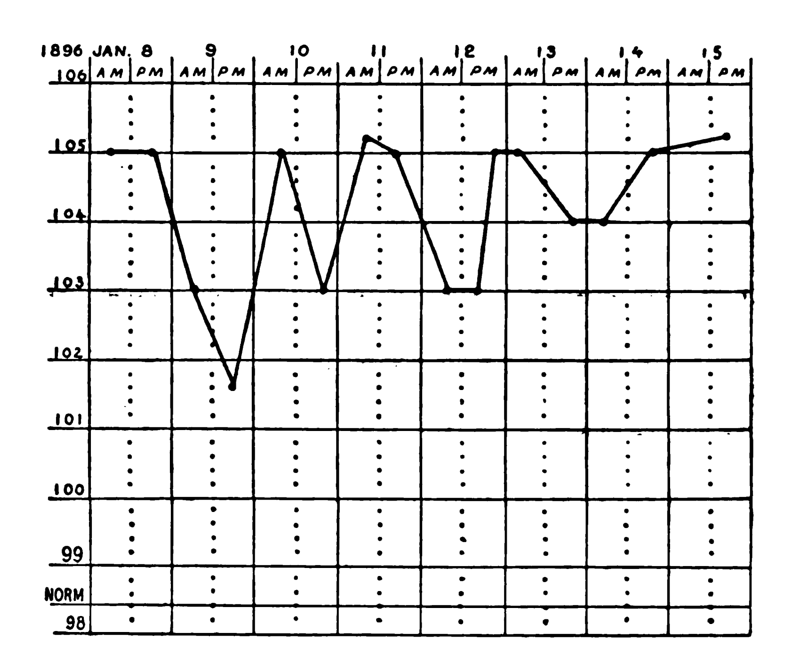
Am 8. Jan. 1898 wurde die 10 jährige Josephine K. von Astoria, New-York nach dem New-Yorker Ophthalmic- and Aural-Institute gebracht mit folgender

Vorgeschichte: Familie gesund, aber das kleine Mädchen immer zart. Ohrenleiden seit ihrem ersten Jahre, mit mehr oder minder reichlichem Ausfluss ein bis zwei Jahre lang. Derselbe setzte dann angeblich bis zum September 1895 aus, zu welcher Zeit Schmerzen im linken Ohre auftraten, welche nach bald wieder eintretendem Ohrenfluss verschwanden. Letzterer hielt an, setzte zuweilen einen Tag aus, bis er am 24. Sept. 1895 plötzlich ganz aufhörte. Am folgenden Morgen schrie das Kind vor Schmerz im linken Ohre und in der Stirn, welcher am Nachmittag sich auch auf den Hinterkopf erstreckte. Diese Erscheinungen dauerten zehn Tage, dann — am 4. Jan. 1896 — klagte die Patientin über Schwindel, erbrach zweimal, worauf sie einen

von Hitze gefolgten Schüttelfrost bekam. Die folgenden vier Tage war sie aufgeregt und überempfindlich.

Am 7. Jan. hatte sie einen zweiten Schüttelfrost. Sie klagte hauptsächlich über Schmerzen im Nacken und in der linken Schulter. Während der zwei letzten Wochen war sie sehr mager geworden und litt an Stuhlverhaltung.

Befund bei der Aufnahme. Abgezehrtes, für sein Alter kleines Mädchen, anscheinend benommen, (nahm gestern und heute Morphium), beantwortet Fragen indessen richtig. Augen theilweise geschlossen, Pupillen eng, auf Lichtwechsel beweglich. Schreit auf, wenn man sie berührt. Beide Warzenfortsätze äusserlich normal, der linke etwas grösser als der rechte, aber nicht geröthet. Die Gegend unter dem linken Warzenfortsatz, namentlich am vorderen Rande des Kopfnickers, ist druckempfindlich. Uebelriechender Eiter fliesst aus dem linken Ohr. Temperatur 105° F. (normal 98,4°), Puls 120, Respiration 40—45. Bei erweiterter Pupille war Stauungspapille in beiden Augen leicht zu erkennen. Keine Hemiopie, keine Photophobie. Auscultation und Percussion negativ.



Da die Krankengeschichte und die Symptome unzweideutig eine otitische Pyämie durch Thrombose des linken Sinus transversus erkennen

liessen, so wurde sofort ein operativer Eingriff beschlossen und auch am nächsten Tage nach Erlaubniss der Mutter gemacht.

9. Jan. 1898. Operation. Nachdem die das linke Ohr umgebende behaarte Kopfhaut in beträchtlicher Ausdehnung rasirt, die ganze Umgebung des Ohres mit Seife und Aether sterilisirt und das Kind ätherisirt war, wurde ein langer, bis auf den Knochen eindringender Bogenschnitt über und hinter dem Ohre, dicht am Ansatz der Muschel geführt und von seinem oberen Ende aus durch einen 2,5 cm langen, rückwüärts verlaufenden Schnitt vergrössert. Die ganze Fläche des Warzenfortsatzes war blossgelegt, der hintere und obere Rand des knöchernen Gehörgangs frei gemacht, die hintere obere weiche Gehörgangswand vom Knochen abgelöst und mit einem breiten, stumpfen, knieförmig gekrümmten Haken an die vordere Wand angedrückt gehalten. Der Warzenfortsatz, sammt dem anliegenden Theil des knöchernen Gehörgangs wurden weggemeisselt, bis das Antrum erreicht war. Dieses lag sehr tief und war von dichtem, elfenbeinhartem Knochen umgeben. Eine gebogene Sonde wurde in den Aditus geschoben und der sie bedeckende Knochen vorsichtig über derselben weggemeisselt, bis der Kuppelraum freilag. Dieser wurde mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Die Gehörknöchelchen fehlten.

Die Wunde wurde dann durch Wegmeisseln nach hinten erweitert. In einer Tiefe von 3—4 mm wurde der Lateralsinus angetroffen. Er war tiefschwarz und pulsirte deutlich. Die Oeffnung wurde mit dem Meissel und der Knochenzange bis zu einem Durchmesser von 2 cm in jeder Richtung vergrössert. In ihrem oberen Theile gewahrte man verdickte Dura. Mit einer feinen Spritze wurde eine geringe Menge Blut aus dem Sinus aufgesaugt. Dasselbe war dunkel und geruchlos.

Der zwischen dem Sinus und dem Antrum gelegene Knochenwulst wurde weggemeisselt, die Wundhöhle mit steriler Gaze gefüllt und das Kind zu Bett gebracht. Als sie am Abend aus dem Aetherschlaf erwachte, war sie vollkommen bei Sinnen und klagte bloss über Schmerzen in der Wunde. 10 Uhr Abends Temp. 101,5°.

10. Jan. Die Mutter berichtet, dass das Kind während der Nacht delirirt, aber nach einem Morphiumpulver gut geschlafen hätte. Das Kind antwortet auf Fragen, ist aber sehr schwach. Temperatur 105°, Puls 140, Respiration 45. Am Nachmittag wurde sie etwas lebhafter und kräftiger und trank eine Tasse Milch. Am Abend war die Temperatur etwas höher. Dann und wann Hustenanfälle.

11. Jan. Nacht ziemlich gut, Patientin jedoch schwächer. Temperatur, Puls und Respiration wie Tags zuvor. Da sie drei Tage lang keinen Stuhl gehabt, wurde ihr ein Klystier gegeben, worauf sich einige harte Klumpen entleerten. Ausgesprochene Stauungspapille. Weder Schmerz noch Husten. Verbandwechsel. Keine Secretion und keine Anschwellung, der Sinus aber verfärbt.

12. Jan. Pat. so schlaff und schläfrig, dass man dachte, sie würde den Tag nicht überleben. Husten schlimmer. Keine Anschwellung und keine Druckempfindlichkeit unter dem Ohre und längs des Kopfnickers.

13. Jan Pat. befand sich so viel besser, dass der Verband wieder gewechselt wurde. Eine grosse Menge von brandigem Sinus und dessen übelriechendem Inhalt wurden entfernt. Frisches Blut floss von oben, aber nicht von unten her. Husten. Rückenschmerzen. Pat. beantwortet Fragen, wenn man sie aufweckt, ist aber sehr schwach und liegt theilnahmslos mit geschlossenen Augen da. Die am gestrigen Abend auf 103 gefallene Temperatur stieg am heutigen Abend wieder auf 105. Rückenschmerzen stärker. Sehnervenscheiben geschwollen, weiss, Venen stark gefüllt, einige Blutungen an den Papillengrenzen.

14. Jan. Verbandwechsel. Aussehen der Wunde wie vorher. Husten stärker und quälender. Athmung rasch und schwerfällig. Temp. Morgens 105, Mittags 103, Abends 105.

15. Jan. Pat. sehr schwach, Temp. 105, Resp. 45, Puls 145. Hustet sehr viel. Zunehmende Schwäche während des Tages. Tod 7 Uhr Abends, Bewusstsein bis kurz vor dem Tode erhalten.

Autopsie, nur am Kopf und Hals erlaubt. Nach Wegnahme des rachitischen Schädeldaches zeigten sich die Dura normal, die Pialvenen erweitert. An der Basalfläche des Kleinhirns war geringe seröse Exsudation mit einigen Gerinnseln. Die Blutleiter waren mit dunklem Blut gefüllt. Der Sin. sigmoideus zerstört. Der Bulbus V. jugularis enthielt einen vollständigen schmutzig-gelbweissen Thrombus, welcher nach der V. jug. hin sich allmählich verschmälernd, der Venenwand anhaftete. Unmittelbar unter dem Thrombus war die Jugularvene leer, hatte aber glatte Wände und normales Lumen, welches sich rasch bis auf einen Durchmesser von 2—3 mm verengerte und denselben gleichmässig bis zum Schlüsselbein beibehielt. Die Wände des Venenrohrs hatte die Dicke einer Arterie gleichen Kalibers, die Innenflächen waren glatt, aber die Lichtung wurde alle 2—2,5 cm lang von einem grauen, der Wand anhaftenden, wie Fibringerinnsel aussehenden Kügelchen unterbrochen.

Epikrise. Ein zartes, 11 jähriges Kind, welches sein ganzes Leben mehr oder minder an Ohrenfluss gelitten hatte, wurde nach einem acuten Rückfall der eitrigen Otitis in herabgekommenem Zustand mit otogener pyämischer Pneumonie ins Spital gebracht. Bei der Radicaloperation ward der Sin. sigmoid. freigelegt und punctirt, worauf sich dunkles, aber geruchloses Blut entleerte. Besserung am nächsten Tage, dann aber ungleichmässige Verschlimmerung. Vier Tage nach der Operation ward ein grosses Stück erweichten Sinus mit brandig riechendem Inhalt entfernt. Tod 2 Tage später, am 7. Tage nach der Aufnahme ins Spital und am 22. Tag nach dem letzten Rückfall der Otitis med.

pur. chr. Beiderseitige, hochgradige, im Verlauf der Krankheit sich stetig steigernde Neuroretinitis als ausgesprochenes Symptom. Die Autopsie von Kopf und Nacken erwies eine infective Thrombose des Sinus transversus, welche sich vom Sinus in den Bulbus erstreckte und am Anfang der inneren Jugularvene mit einem dichten, nicht zerfallenen abschliessenden Thrombus endete.

Eine bemerkenswerthe, in der Litteratur selten erwähnte Erscheinung des Falles war die Schrumpfung und völlige Blutleere der ganzen Jugularis interna. Die Vene glich einer 2 bis 3 mm dicken Arterie, in deren Verlauf sich in Abständen von 2—2,5 cm geruchlose Fibrinkügelchen befanden. Die innere Venenwand war glatt. Ich denke mir, dass der abschliessende Pfropf sich erst völlig gebildet hatte, nachdem schon eine hinreichende Menge von Infectionsstoffen in den Blutlauf übergetreten waren, um den tödtlichen Ausgang durch pyämische Pneumonie zu verursachen. Zwei Tage vor dem Tode, als ein Stück des zerfallenen Sinus entfernt wurde, floss Blut bloss von oben aus der Wunde. Während des Aufenthaltes des Kindes im Hospital konnte man weder Schmerzhaftigkeit noch Anschwellung längs des vorderen Randes des Kopfnickers beobachten. Ein Versuch, die innere Drosselvene zu unterbinden, würde missglückt sein, denn selbst bei der Autopsie hatte ich die grösste Mühe, die Vene aufzufinden und zwar erst als ich den dünnen, blutleeren, wie eine Arterie aussehenden Strang von unten nach oben bis in den Bulb. v. jug. verfolgte, woselbst er durch eine plötzliche Erweiterung seine wahre Natur verrieth.

Fall II. Otitische Sinusthrombose. Multiple metastatische Arthritis. Mehrere Ohr- und Sinusoperationen. Heilung.

Am 1. Juli 1898 brachte Dr. F. P. Lewis von Buffalo, N.-Y. zu mir Herrn Sh. C., 18 Jahre alt, von Dunkirk, N.-Y. und hatte die Güte, mir die folgenden Notizen über die

Frühere Geschichte des Patienten zu geben. »Im Jan. 1894 kam S. C. in meine Behandlung und theilte mir folgendes mit: Er hat von Zeit zu Zeit schwere Anfälle von Ohrenschmerz gehabt so lange er sich erinnern kann. Mehrere Jahre wurde er von einem Ohrenarzt behandelt, welcher einige Mal Wucherungen aus seinem Ohr entfernte. Bei der Untersuchung fand ich üppige Granulationen, welche die Oeffnung einer nach oben und rückwärts, augenscheinlich nach dem Antrum zu gerichteten Fistel verdeckten. Nachdem dieselben ausgerottet waren, liess sich der Gang in eine dem Anschein nach ge-

schlossene Höhle verfolgen. Der junge Mann wurde ätherisirt und das necrotische Gewebe von dem äusseren Gehörgang aus durch Auskratzen der Höhle mit einem scharfen Löffel entfernt. Dies verschaffte ihm ein Jahr lang Ruhe, bis sich wieder eine Oeffnung an der Stelle der früheren Fistel gebildet hatte. Die Höhle wurde wieder ausgekratzt, aber dieses Mal der Ohrenfluss nur sechs Wochen lang zum Stillstand gebracht. Sehr grosse Erschöpfung folgte der scheinbar einfachen Operation, wobei die Temperatur sich auf der subnormalen Höhe von 97° (Fahrenheit) hielt. Vor dem letzten Rückfall hatte er einige Tage hintereinander im Erie-See gebadet, wobei das kalte Wasser in seine Ohren floss. Nach der Operation ging er ein Jahr lang auf eine Mittelschule, wo sein Ohr mit Einspritzungen von Höllenstein behandelt wurde.

Im April 1898 kam er zurück mit einem schlimmeren Zustand seines Ohres als je zuvor. Der Ausfluss war reichlich und übelriechend und an der Fistelöffnung waren wuchernde Granulationen. In einigen Tagen wurde daher eine ausgedehntere Operation als zuvor gemacht. Der Warzenfortsatz wurde weit eröffnet und eine necrotische Höhle entdeckt und rein ausgemeisselt. Die hintere Wand des Gehörgangs wurde weggenommen und der häutige Theil gespalten und auf der neu geschaffenen Höhle ausgebreitet. Die Operation wurde unter stricten antiseptischen Cautelen ausgeführt und der Verband fünf Tage lang unberührt gelassen. Beim Wechsel desselben war er trocken und geruchlos Die geringe Temperaturerhöhung ging schnell vorüber. Die Heilung schritt zwei Monate lang ununterbrochen fort, nur mit Hinterlassung eines Fistelganges, bald jedoch nahmen die Wundränder ein blaues, ungesundes Aussehen an. Die Halsdrüsen schwollen an und der Patient fühlte sich recht unwohl. Die Wunde wurde wieder geöffnet und man fand, dass ein cariöser Fistelgang sich tief in den Knochen erstreckte. Es wurde klar, dass eine sehr ausgedehnte, möglicher Weise das Leben des Knaben gefährdende Operation nöthig wäre und deshalb wurde weiterer Rath gesucht und gefunden.«

Zustand bei der Aufnahme. Im Warzenfortsatz war eine grosse granulirende, weit nach oben reichende Höhle. Das Trommelfell fehlte. Auf dem Grunde des Mittelohres waren Granulationen und rauher Knochen. Die Sonde drang weit hinter die laterale Atticuswand und beträchtlich nach rückwärts vor. Temp. 100° F. Kopfweh. Schwindel. Das andere (linke) Ohr gesund. Das rechte total taub, wie durch die Proben von Dennert, Weber und Verfasser ermittelt wurde. (Details in Archives of Otology, Vol. XXVII, p. 329.) Es bestand keine Facialisparalyse, keine Abnormalität des Sehvermögens und des Augengrundes. Die Diagnose lautete: Ausgedehnte chronische Caries des Warzenfortsatzes, des Kuppelraumes und der Trommelhöhle, mit Uebergreifen auf das Labyrinth.

Eine Radicaloperation wurde am 2. Juli 1898 gemacht, wobei alle cariösen Knochen, die beiden grösseren Ossicula, die äussere Atticus-

wand und die Hinterwand des Warzenfortsatzes, mit Freilegung des Sinus eingeschlossen waren. Die Dura am Boden der mittleren Schädelgrube, welche bei der früheren Operation blossgelegt worden war, zeigte sich mit einem, für Cholesteatoma imponirenden, weissgrauen Belag bedeckt. Die Lappen des gespaltenen häutigen Gehörgangs wurden durch aseptische Gaze an die hintere Wand der Knochenwunde angedrückt und die ganze Wundgegend mit aseptischer Gaze verbunden.

Verlauf. Pat. befand sich drei Wochen gut. Die Temp., 100,6° am Tage der Operation sank auf 99° am nächsten und auf 98° am dritten Tage, dann stieg sie mit leichtem Frösteln am vierten Tage plötzlich auf 100,8° sank am fünften auf 98°, erhielt sich mit geringen Schwankungen auf 98°, bis sie am 20. Tage mit mehr ausgesprochenem Frösteln plötzlich auf 102,6° stieg, dann steile Schwankungen zwischen 100° und 103° bis zum 26. Tage zeigte, mit einem neuen Frostanfall 104° erreichte und am nächsten wieder auf 101° fiel. Die charakteristisch pyämischen Temperaturschwankungen (siehe die Tabelle) waren von Pulsschwankungen zwischen 66 und 124, von regelmässigem, leichtem Athmen ohne Husten, aber von Gliederweh, d. h. Schmerzen, Steifigkeit und Anschwellungen in verschiedenen Gelenken beider Seiten, ferner von Apathie, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, zuweilen Erbrechen, Schwindel und Stumpfsinn begleitet. Die Milzfigur war etwas verbreitert, die Haut warm und feucht, keine besonderen Frostanfälle oder Schweisse, Augengrund beiderseits normal. Einen Tag, 26. Juli, zeigte der Urin 1 °/₀ Albumen, später bloss Spuren; die Wunde sah gut aus; leichte Druckempfindlichkeit über dem oberen Theile der Jugularis; Kopf beständig klar und frei von Schmerzen. Ende Juli war die Temperatur am meisten abnormal (siehe Tabelle), die Gelenke am meisten steif, geschwollen und schmerzhaft; der Appetit kehrte zuweilen zurück und eine Darmentleerung fand täglich statt.

Da die Symptome einen klaren Fall von Pyämie mit Gelenkmetastasen, aber Unversehrheit von Lungen und Meningen anzeigten, so wurde eine

Neue Operation für nöthig gehalten, von dem Patienten und seinem Bruder gut geheissen und am 1. August, in Gegenwart und mit Hülfe von Dr. Lewis vorgenommen. Die vorige Wunde wurde erweitert bis zur Spitze des Warzenfortsatzes, sowie horizontal rückwärts 3,5 cm in der Richtung des Sin. transversus. Die ganze Spitze wurde entfernt, mit Ausnahme der normal aussehenden medialen Tafel. Die inneren Theile waren diploïsch, blutreich, brüchig, aber nicht abgestorben. Der Sin. transversus wurde 4 cm lang in verticaler und 2,5 cm in horizontaler Richtung blossgelegt. Er war blau und weich. Während der weiteren Blosslegung nach hinten mit der Knochenzange, wurde der Sinus verletzt, worauf dunkles, flüssiges und geruchloses Blut ausfloss. Die Blutung wurde leicht mit aseptischer Gaze gestillt. Ein mit der Narbe von der früheren Operation verwachsener Theil des Sinus erschien verdickt und wurde deshalb mit einem schmalen (Gräfe-

schen) Staarmesser aufgeschlitzt. Dunkles Blut floss aus. Die Wand war verdickt wie von der Anlagerung fibrösen Gewebes, wovon sich indessen nichts mit dem scharfen Löffel auskratzen liess. Wenn man den oberen Theil des Sinus sigmoideus zusammendrückte, so floss eine mässige Menge Blut aus, während bei Druck auf den unteren Theil ein reichlicher Blutstrom von oben erfolgte. Die Wunde wurde mit aseptischer Gaze gefüllt.

Die Temperatur sank sofort und wurde normal vom 10. bis 16. Tage nach der Operation (siehe Tabelle). Pat. fühlte sich wohl, aber die schmerzhafte, von einem zum anderen Gelenke wandernde, in den Schultern und Handgelenken am meisten ausgesprochene Anschwellungen dauerten fort. Erster Verbandwechsel am 5. Tage. Aussehen der Wunde gut. Der Sinus war hart und enthielt offenbar einen Thrombus. Der Hintergrund beider Augen zeigte dunkle, erweiterte und geschlängelte Venen, nebst beginnender Papillitis. Ueber der inneren Drosselvene den Hals hinunter weder Schwellung noch Empfindlichkeit. Bis zum 16. Tage war das Allgemeinbefinden gut, die Gelenke wie früher, wohl etwas besser. Deutliche Stauungspapillen am 12. Tage. Der Sinus lag wie eine leicht geschwollene rothe Gewebsmasse in der Mitte der gesund aussehenden Wunde. Er war fest, von Fleischconsistenz, ohne Pulsation. Die rechte Seite des Sinus lateralis, von dem oberen Ende des sigmoidalen Theiles bis zum Torcular Herophili war auf Druck deutlich schmerzhaft. Mit dieser, eine Thrombophlebitis anzeigenden Ausnahme, erschien der Zustand des Patienten befriedigend.

12. August. Dr. Fred. Whiting sah den Kranken mit mir in Consultation. Wir beide waren der Ansicht, dass zur Zeit keine andere Operation und keine Veränderung in der Behandlung rathsam seien, aber wenn eine auf Thrombose deutende Verschlimmerung der Erscheinungen auftreten sollte, so müsste der Sin. transversus freigelegt, geöffnet und ausgeräumt werden. Mit diesem Beschluss übergab ich die Behandlung des Kranken, mit dessen Zustimmung, meinem Sohne (Arnold K.), indem ich mich auf zwei Wochen zur Erholung in das östliche Canada begab.

17. August. Dem Patienten ging es bis heute vortrefflich, als plötzlich die Temperatur um 5 P. M. auf 103 und um 10 P. M. auf 105 und der Puls auf 120 stieg. Sehnervenscheiben stark geschwollen, starke Entkräftung, Frösteln, Schlaflosigkeit, Kopfweh, Erbrechen, Schmerzen in den Gelenken. Der Bruder des Patienten wurde von der Nothwendigkeit einer anderen Operation unterrichtet; Dr. Lewis, telegraphisch gerufen, kam sofort.

18. August. Temp. 105.

Operation. (durch Dr. A. H. K.). Aether. Die Granulationen auf dem Sinus wurden weggekratzt; reichliche Blutung. Sinuswand entblösst. Am oberen hinteren Ende des Sinus zeigte sich ein deutlicher gelber Eiterherd. Der Sin. transversus wurde um 2,5 cm weiter nach rückwärts freigelegt. Derselbe wurde dann in seiner ganzen frei-

gelegten Ausdehnung — 7 cm — geöffnet. Im verticalen Theile war seine Wand verdickt und an der inneren Seite mit Granulationen bedeckt. Keine Blutung und kein Eiter. Bei der Eröffnung des Sinus weiter nach hinten entstand eine reichliche Blutung aus dem Sinus petrosus und transversus, welche tamponirt wurden. Dann wurde der senkrechte Theil des Sin. transversus am unteren Ende der Wunde freigelegt und eröffnet; keine Blutung. Zu dieser Zeit zeigte sich das Allgemeinbefinden des Patienten so schlimm — blasses Gesicht, ungenügende Athmung, fast kein Puls mehr — dass der Operateur sofort einen Liter Kochsalzlösung in die Armvene einspritzte. Der Puls besserte sich, aber die Entkräftung des Patienten erlaubte nicht, mit der Operation fortzufahren. Patient wurde schleunigst zu Bett gebracht, hatte einen ausgesprochenen Schüttelfrost mit rascher Respiration. Sein Zustand war bis um 9 Uhr sehr kritisch, dann begann er sich zu bessern. Stimulation wurden die ganze Nacht angewandt; am Morgen war die Temp. 100°, der Puls 110 und ziemlich kräftig. Am Abend des 19. August war Pat. munter und hoffnungsvoll, obgleich schwach und den ganzen Tag durstig. Puls und Temp. unverändert (siehe Curve). »Ich denke, dass er jetzt über die Folgen der Operation hinwegkommt. — schreibt mir mein Sohn —, ob wir aber die Wurzel des Uebels erreicht haben, ist eine andere Frage.« (Die Operation wurde im Operationszimmer des »N. Y. Ophthalmic and Aural-Institute« gemacht mit der Assistenz von Dr. Lewis, Ed. Cox, dem Hausarzt Dr. Lederman u. A.)

26. August. Pat. ist allmählig kräftiger geworden. Die Temperatur von 103° nach der Operation ist nach und nach zur normalen gesunken (siehe Tabelle). Puls 90. Pat. hat grosse Schmerzen im rechten Hand-, Schulter- und Sprunggelenk gehabt. Stetige Besserung. Wunde granulirt gut. Sehnervenscheiben und benachbarte Retina sind noch weissgrau und geschwollen, Venen gleichmässig dunkel und gewunden (überfüllt, nicht thrombosirt), einige Blutungen an der Grenze der Papille. Mitten in der Wunde ist eine halbkugelige, pulsirende Erhebung, die freiliegende Fläche des Sin. sigm. Die Haut des vierten und fünften Fingers der rechten Hand ist unempfindlich. Anästhesie des Ulnarnerven, welche später verschwand.

10. Sept. Alle Symptome in stetiger Besserung begriffen. Die allmähliche Abnahme der Stauungspapille zu beobachten war sehr interessant und erfreulich. Die Wunde heilte schnell. Die Haut hinter dem Sin. sigm., wo ein Stück des Sin. transv. entfernt wurde, ist seit der letzten Operation emporgehoben und geschwollen, einen kleinen Hohlraum überbrückend, aus welchem etwas Eiter ausgepresst werden kann.

22. Sept. Aus diesem Hohlraum wurde ein Stückchen losgelösten Knochens mit einem Löffel entfernt.

28. Sept. Pat. aus dem Hospital entlassen. Die Wunde ist vollkommen geheilt mit Ausnahme der kleinen Fistel, an welcher noch ein

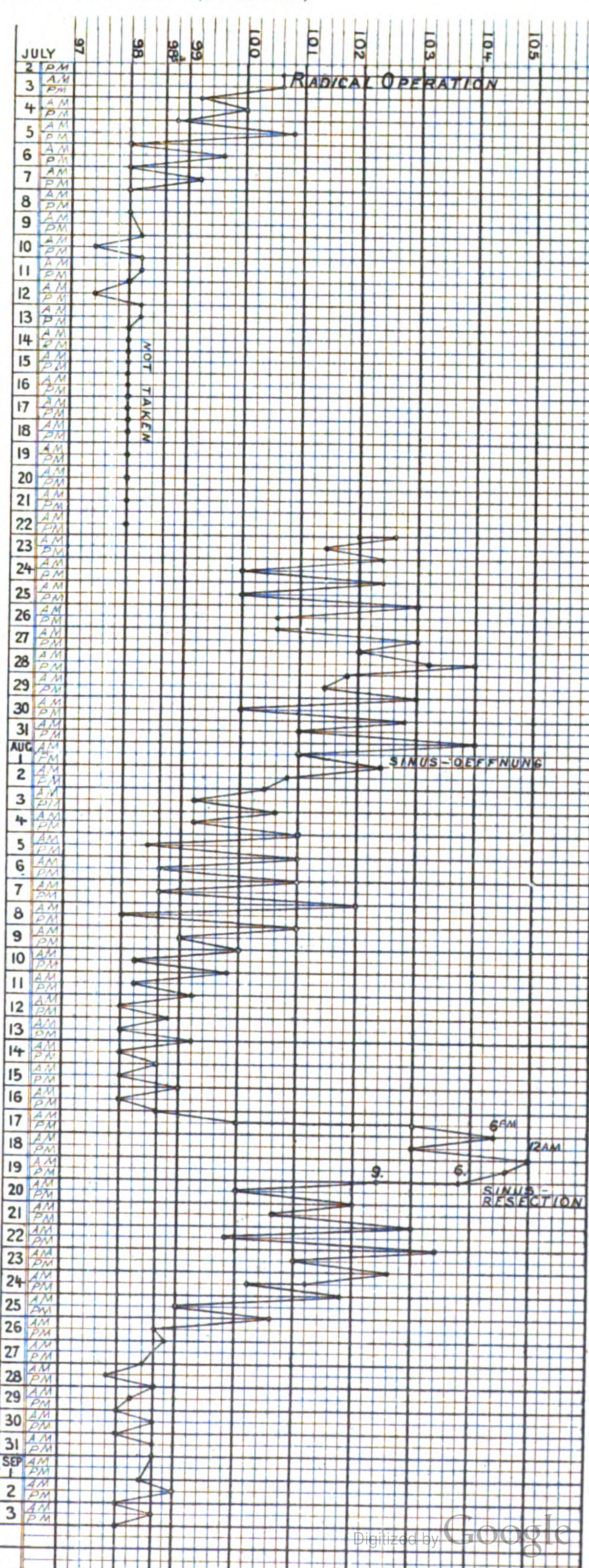
Tröpfchen Eiter täglich hervorquillt. Die Trommelhöhle ist trocken. Neuritis optica fast verschwunden. Sehschärfe und Sehfeld normal. Das Allgemeinbefinden des Pat. hat sich auffallend gebessert. Er hat an Körpergewicht zugenommen. Seine Functionen sind normal. Er empfindet das angenehme Gefühl des Gesundwerdens.

Dr. Lewis, der die Weiterbehandlung geleitet, hält mich von dem Befinden des Pat. unterrichtet. Dasselbe ging rasch der vollständigen Genesung entgegen, mit Ausnahme der kleinen Fistel, deren Verschwinden sich verzögerte. Am 18. Nov. war sie noch $1/2''$ tief, die Sonde berührte blossen Knochen, welcher weder beweglich war, noch abgestorben zu sein schien.

21. Nov. 1898. Pat. stellte sich wieder vor. Gesundheit gut. Wunde geheilt; ein Theil in der Mitte derselben nachgiebig, der Stütze des Knochens entbehrend. Die Fistel ist 1,5 cm tief, überall glatt; scheint sich schliessen zu wollen. Das Ausstopfen mit steriler Gaze wurde durch eine perforirte Silberröhre ersetzt, bis die Heilung vom Grunde auf bis zum Hautverschluss vollendet war. Die Sehnervenscheiben deuteten noch durch einen leichten Schleier und venöse Congestion die frühere Neuroretinitis an. Keine Atrophie. Sehvermögen normal.

Dr. Lewis theilte mir im Mai 1899 mit, dass der Kranke mit Ende December 1898 dauernd geheilt sei, seine Studien wieder aufgenommen habe und sich guter Gesundheit erfreue.

Bemerkungen. Die Krankengeschichte des mitgetheilten Falles ist lang, der Kranke unterzog sich 5 oder 6 Operationen, nichtsdestoweniger genass er vollkommen. Sowohl die Anzahl der Operationen als auch der glückliche Ausgang waren zum grossen Theil durch die Natur des Leidens bedingt. Bekanntlich giebt Sinusthrombose mit vorwiegenden Gelenksmetastasen eine bessere Prognose als die Thrombose mit Lungenmetastasen. Die leichteren und langsam sich entwickelnden Symptome der früheren Form drängt den Arzt nicht so rasch zu radicaler Behandlung, als die letztere. In dem vorliegenden Falle schritt die Krankheit langsam und sprungweise zu einem hohen Grade von Gefahr fort, welcher ebenso ausgiebige operative Eingriffe erheischte als ob es eine ausgesprochen infectiöse Thrombose gewesen wäre, doch war zu keiner Zeit ein deutliches Uebertreten auf die innere Drosselvene nachzuweisen. Die den Fällen von Gelenkmetastasen eigene wandständige Lage und fibröse Natur des Thrombus zeigten sich deutlich bei der vorletzten Operation. Das Vorhandensein von Thrombophlebitis konnte indessen sehr bald durch die Druckempfindlichkeit längs des Laufes des Sinus transversus festgestellt werden und liess die Wahrscheinlichkeit einer weiteren Operation voraussehen, welche denn auch



JULY
97
98
98⅓
99
100
101
102
103
104
105
RADICAL OPERATION
NOT TAKEN
SINUS-OEFFNUNG
AUG
6 PM
12 AM
9.
6.
SINUS-RESECTION
SEP

der in einer Woche auftretende Schüttelfrost mit plötzlicher hochgradiger Temperaturerhöhung unvermeidlich machte. Bei der Freilegung des Sinus wurde ein eitriger Thrombus gefunden und mit einem Stück des Sinus entfernt. Damit wurde die Genesung eingeleitet, welche zwar langsam, aber stetig, vollständig und dauernd war. Während der schwereren Periode der Krankheit konnte der Eintritt die Verschlimmerung und das allmähliche Verschwinden der Blutvergiftung mit dem Augenspiegel an der Neuroretinitis beider Augen vortrefflich verfolgt werden.

XVI.

Die durch Unterkieferläsionen verursachten Gehörgangsverletzungen.

Von Oberarzt Dr. **Wilhelm Hasslauer**,
abkommandirt an die otiatritische Universitäts-Poliklinik in Würzburg.

Bei der Durchsicht der Krankenjournale der äusseren Station des Garnisonslazarethes Würzburg aus den letzten 5 Jahren schienen mir aus der Reihe der das Gehörorgan betroffenen Verletzungen einige Fälle einer näheren Betrachtung würdig. Unter diesen fand ich einige Fälle von Verletzung des knöchernen Gehörganges in Folge von Gewalteinwirkung auf den Unterkiefer.

Die Grösse der Verletzungen des Meatus auditor. extern. osseus hängt ab von der mehr oder weniger heftigen Gewalteinwirkung, ferner richtet sie sich nach der Stelle, wo das Trauma einwirkt. Uns interessirt hier nur die bei Gewalteinwirkungen auf den Unterkiefer in Mitleidenschaft gezogene vordere und untere Gehörgangswand. Diese wird vom Os tympanicum gebildet und zeigt nach den Untersuchungen Bürkner's regelmässig noch im 4. Lebensjahre, häufig auch bis zum 6. Jahre eine typische Ossificationslücke. Bei Schläfenbeinen jugendlicher und erwachsener Individuen findet sich diese Lücke nur noch in vereinzelten Fällen, meist aber ist der Knochen an dieser Stelle so papierdünn, dass es keiner grossen Gewalteinwirkung bedarf, das zarte Knochenplättchen zu durchbrechen.

Des weiteren spielen in dieser Gegend der hintere Theil der Unterkiefergelenkgrube und das Tegmen tympani wegen ihrer Beziehungen zum knöchernen Gehörgang eine grosse Rolle. Das Bindegewebe, welches die hier befindlichen Spalten durchzieht, erleichtert nämlich die Fort-

leitung von Entzündungsprocessen, die nach einem gewaltsamen Anprall des Unterkiefergelenkkopfes nach hinten und einwärts auftreten können, sowohl in den Gehörgang und in die Paukenhöhle als auch in die Schädelhöhle. Das Tegmen tympani sendet nämlich ein senkrechtes Knochenplättchen zwischen Os tympanicum und Os squamosum, Henle's unterer Fortsatz des Tegm. tymp., der die Fissura Glaseri erfüllt. Dadurch entsteht eine vordere in die Schädelhöhle führende Fissura petrosquamosa und eine hintere petro-tympanica Glaseri, die in die Paukenhöhle eindringt.

Was die Fossa glenoidalis des Unterkiefers selbst betrifft, und ihre Lage zur vorderen Wand des Gehörganges, so ist ja genügend bekannt, dass die Gelenkgrube zwischen den beiden Wurzeln des Proc. zygomaticus liegt, der zum Os squamosum des Schläfenbeins gehört. Die vordere Wurzel bildet sich aus zum Tuberculum articul. antic., dem vorderen Gelenkwulst, während die hintere Wurzel am äusseren Rande des Meat. audit. extern. oss. den hinteren Gelenkwulst, das Tuberc. artic. postic. bildet, zum Schutze der vorderen Gehörgangswand gegen das gewaltsame Andrängen des Unterkieferkopfes.

Während nun durch diese topographischen Verhältnisse die vordere Gehörgangswand an und für sich schon bei Gewalteinwirkungen auf den Unterkiefer dem kräftigen Andrängen des Unterkiefergelenkkopfes sehr ausgesetzt ist, wird diese Gefahr einer Beschädigung der Gehörgangswand noch erhöht durch eine abnorme Beschaffenheit derselben. Oft nämlich findet sich bei schwach entwickeltem Proc. artic. postic. die vordere Wand des knöchernen Gehörganges bis zum Durchscheinen dünn, ja sogar durchlöchert. Diese Erscheinung beruht jedoch nicht immer auf einer mangelhaften Verknöcherung der Ossificationslücke, neben der sie bestehen kann, sondern rührt nach ihrer Lage von der Einwirkung des Gelenkkopfes her und zwar liegt sie da, wo der Gelenkkopf unmittelbar anstösst. Unter solchen Verhältnissen ist es kein Wunder, dass selbst bei geringgradigen Gewalteinwirkungen auf das Kinn oder eine andere Stelle des Unterkiefers die vordere Gehörgangswand bricht, wenn auch nach v. Tröltsch die Heftigkeit eines Stosses durch den Zwischenknorpel und den Bandapparat des Kiefergelenkes abgeschwächt wird.

Wie kommt nun die Verletzung zu Stande? In Folge einer Gewalteinwirkung auf das Kinn oder den Unterkiefer bricht die vordere Wand des Gehörganges, indem einer oder beide Gelenkköpfe gegen die Gehörgangswand angepresst werden. Diese Gewalteinwirkungen (Stoss, Fall, Sturz

u. s. w.) sind als directe aufzufassen, indem dieselben sich in directer Linie durch den Unterkieferknochen fortpflanzen auf die Fossa glenoidalis, ausgehend vom Kinn oder den seitlichen Partien des Unterkiefers als Angriffspunkt. Bei dem Zustandekommen der Verletzung sprechen aber noch verschiedene Punkte mit, die von grossem Einfluss sind auf die Grösse und Schwere der Verletzung.

Vor Allem kann die Kraft des Traumas neben der Fractur der vorderen Gehörgangswand bezw. nachdem dieselbe eingebrochen ist, noch weiter wirken und eine oder sogar mehrere Fracturen im Körper des Unterkiefers ausserdem verursachen, wie je ein Fall Haug's und Wagenhäuser's zeigt, oder auch die Kraft des Traumas verursacht nur eine Unterkieferfractur, erschöpft sich damit und es kommt gar nicht zu einer Läsion der Gehörgangswand.

Nach Hüttig-Baudrimont wird die Wirkung des Traumas auf die vordere Gehörgangswand durch die Reibung der Molarzähne wesentlich beeinträchtigt, sodass beim Fehlen dieser Zähne eher eine Fractur zu Stande kommt. Dadurch kann es nicht nur zur Fractur, sondern sogar Zersplitterung der Gehörgangswand kommen und dabei kann der Gelenkfortsatz des Unterkiefers in den äusseren Gehörgang hinein luxirt werden. Baudrimont erwähnt einen Fall, bei dem beide Unterkiefergelenkfortsätze in die Gehörgänge hinein luxirt waren.

Von grossem Einfluss auf die Schwere der Verletzung ist ferner nach Suné y Molist und Haug, ob das Trauma bei offenem oder geschlossenen Munde einwirkt, ob das Trauma die Kinngegend oder die aufsteigenden Aeste des Unterkiefers zum Angriffspunkt nimmt; ferner kommt in Betracht die Muskelwirkung der Masseteren und Temporales.

Bei geschlossenem Munde und straffer Anspannung sämmtlicher Gesichtsmuskeln hat das Trauma keine grossen Widerstände zu überwinden, die Gelegenheit für eine directe Fortleitung ist sehr günstig und braucht die Intensität der Gewalteinwirkung nicht einmal sehr stark zu sein. Bei offenem Munde dagegen mit Erschlaffung aller Muskeln ist eine Fortleitung viel mehr erschwert und braucht ein mit heftiger Intensität einwirkendes Trauma noch lange nicht zur Fractur zu führen, während diese schon bei einem geringgradigen Trauma, aber straffer Muskelspannung und festem Aufeinanderpressen der Kiefer gesetzt werden kann.

Wie oben schon erwähnt, kann schliesslich der Bandapparat des Kiefergelenkes, sowie der Zwischenknorpel durch Abschwächung eines Traumas der vorderen Gehörgangswand zum Schutze dienen.

Nimmt das Trauma seinen Angriffspunkt an den seitlichen Partien

des Unterkiefers, so scheint die Gehörgangswand seltener gefährdet zu werden; wenigstens ist aus den bisher beschriebenen Fällen zu ersehen, dass fast immer die Gewalt am Kinn einwirkte.

Schauen wir uns nun die Folgen nach stattgehabtem Trauma an, so ist in leichten Fällen nicht mehr zu finden, als Schwellung und Sugillation der vorderen unteren Gehörgangswand, wie in einem Falle Kretschmann's und in meinem 3. Falle zu beobachten war, mit heftiger Schmerzhaftigkeit und Sausen. In den nächsten Tagen kann sich, wie Kirchner bei Fall auf das Gesicht und das Kinn öfters zu beobachten Gelegenheit hatte, noch Röthung des Trommelfelles und der inneren Partie des Gehörganges einstellen; nach wenigen Tagen jedoch verschwinden alle diese Erscheinungen, ohne nachtheilige Folgen zu hinterlassen. Die Kraft des Traumas war also nicht genügend, um eine Fractur zu veranlassen, oder die aufeinandergepressten Knochentheile; vordere untere Gehörgangswand und Unterkiefer widerstanden der Gewalteinwirkung, so dass entweder nur eine starke Quetschung der sich am Kiefergelenk betheiligenden Knochentheile resultirte mit Zerreissung von kleinen Gefässen oder es kam zu einer Infraction der vorderen Gehörgangswand aber ohne Zerreissung der Gehörgangshaut. In beiden Fällen rechtfertigen die aufgetretenen Erscheinungen, Schwellung, Sugillation, Schmerz und die rasche Heilung, diese Schlussfolgerungen, die auch Suné y Molist gezogen zu haben scheint.

Im Falle Kretschmann's war bei einem 35jährigen Manne nach Fall auf das Kinn Blutung aus beiden Ohren aufgetreten. Die Trommelfelle waren blauroth verfärbt, abgeflacht, aber nicht im Entzündungszustand. An der vorderen unteren Gehörgangswand wurde beiderseits eine beetartige, erbsengrosse Erhebung sichtbar, wie ein Varix aussehend. Durch den Fall war nach Ansicht Kretschmann's ein Haematotympanum verursacht worden. Die Erhebungen in den Gehörgängen sind wahrscheinlich als eine Sugillation infolge starker Quetschung der Gehörgangswand oder als Folge einer subcutanen Fractur zu erklären.

Ob dieser Autor durch eigene Beobachtung zu seiner zweiten Behauptung gelangte, „durch die Gewalteinwirkung kann es zur Zerreissung der Gehörgangshaut in sehr seltenen Fällen kommen, aber ohne Fractur an derselben Stelle,“ konnte ich nicht ermitteln, auch fand ich nirgends einen derartigen Fall beschrieben. Eine derartige isolirte Zerreissung der Gehörgangshaut wäre vielleicht bei sehr straff dem Knochen anliegender Haut denkbar, dass es aber dabei nicht auch wenigstens zu einer Infraction des Knochens kommen sollte, ist sehr unwahrscheinlich.

Hat das Trauma zur Fracturirung der vorderen Gehörgangswand

geführt, so muss nicht die häutige Auskleidung des Gehörganges mit zerrissen sein, die Fractur kann, um mit Haug zu sprechen, eine subcutane sein, oder die Haut zerreisst mit, die Fractur ist also eine complicirte und dieses Vorkommniss ist so ziemlich das regelmässige. Hierbei kann nun nach stattgefundener complicirter Fractur der Gehörgang wegsam bleiben, nur der Hautriss an der Fracturstelle, die Vorbauchung der vorderen Wand bei Kieferbewegungen und eine eventuelle Crepitation lassen die sichere Diagnose stellen. Es kann aber auch die eingedrückte Gehörgangswand in ihrer neuen Stellung stehen bleiben und so zu einer mehr weniger ausgesprochenen Verlegung des Gehörgangs führen, und so eine Besichtigung des Trommelfelles erschweren. War die Intensität des Traumas eine sehr grosse, so kann der Gehörgang auch vollständig verstopft werden, nicht nur durch die eingedrückte Wand, sondern auch durch den durch die Fracturstelle in den Gehörgang eingetretenen, luxirten Gelenkfortsatz des Unterkiefers (Baudrimont). Hierbei wird wohl meistens eine Zersplitterung des Knochens eintreten, die in den meisten Fällen den Eintritt einer langdauernden Eiterung mit Granulationsbildung und Abstossung der abgesplitterten Knochenstückchen im Gefolge hat.

In dem Falle Denker's fanden sich neben der Fractur der vorderen Wand an der der Fracturstelle direct gegenüberliegenden hinteren Wand 3 Blutpunkte. Die Entstehung derselben ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass im Momente der Gewalteinwirkung die fracturirte vordere Wand an die hintere angedrückt wurde und dabei die erwähnten Suggilationen setzte.

Die Hautwunde findet sich nicht an der Fracturstelle, sondern an der am wenigsten Widerstand leistenden Vereinigung zwischen knorpeligem und knöchernem Gehörgang an Stelle der hinteren Santorini'schen Incisur (Haug) und zwar ist die Richtung des Risses meist eine schiefe, von der vorderen Wand auf die untere übergehend. Die Wundränder liegen nicht nebeneinander, sondern der eine Wundrand legt sich gewissermaassen dachziegelförmig über den anderen oder wie in unserem Falle lappenförmig. Dies kann man am deutlichsten sehen bei Kieferbewegungen.

Damit kann das Trauma seine Kraft verloren haben, d. h. es bleibt bei dieser Verletzung, der Fractur der vorderen unteren Gehörgangswand, und die übrigen Theile des Gehörorganes erleiden keinen Schaden. Hat sich aber die Gewalteinwirkung damit nicht erschöpft, so kann es zu Zerreissungen von kleinen Gefässchen der Trommelfellmembran kommen, zu Ekchymosen im Trommelfell, wie ein Fall Haug's lehrt.

Bei grösserer Intensität des Traumas erstreckt sich von der Fractur-

stelle aus eine Fissur bis zum Annulus tympanicus, diesen durchbrechend und damit zur Ruptur des Trommelfelles führend, und zwar entsprechend der Verletzung an der vorderen unteren Gehörgangswand im vorderen unteren Quadranten. Es kann sich nun noch, wie ein Fall Haug's zeigt, in dem diametral dieser Partie gegenüberliegenden hinteren oberen Quadranten eine zweite Perforation bilden, deren Entstehung Haug auf einen Contrecoup zurückführt. Mit der Ruptur des Trommelfelles ist natürlich eine verstärkte Blutung verbunden nicht nur nach aussen, sondern auch in die Paukenhöhle, dadurch die Entleerung von Blut aus Mund und Nase sowie dem Gehörgang erklärend. Die Blutung kann nach Politzer eine profuse sein.

So beschreibt Kirchner einen Fall, in dem infolge Sturzes aus beträchtlicher Höhe durch die Gewalt des Unterkiefers das Os tympan. so gebrochen wurde, dass sich nach der Heilung längs der vorderen unteren Wand des äusseren Gehörganges bis zum Trommelfelle hin eine tiefe Furche verfolgen liess. Auch an der hinteren oberen Wand fand sich ein Spalt. Das Trommelfell war ausgedehnt zerstört. Narbenbildung bei der Heilung verschlechterte das Gehör.

Schliesslich kann sich die Fractur auf die obere und innere Wand der Paukenhöhle, auf die knöcherne Tube, den Processus mastoideus erstrecken und damit zu einer Läsion der Labyrinthkapsel, Erschütterung des Labyrinths oder Blutung in dasselbe führen. Heftigere Gewalteinwirkungen erstrecken sich noch weiter, indem sie Zertrümmerungen der Felsenbeinpyramide und Schädelbasis veranlassen und dadurch zu Zerreissungen der Hirnhäute, Gefässe und Ausfluss von Cerebrospinalflüssigkeit führen. (Kirchner, Haug, Politzer.) War die einwirkende Gewalt eine sehr grosse, so kann nach Schwartze nach Fractur der Cavitas articularis der Gelenkfortsatz des Unterkiefers bis in die mittlere Schädelgrube hineingestossen werden. Dass dabei gleichzeitig eine Fractur des Unterkiefers oder des Gelenkfortsatzes desselben eintreten kann, habe ich schon früher erwähnt.

Ist die Fractur complicirt, d. h. mit der Zerreissung der Gehörgangshaut verbunden, so stellt sich sogleich eine beträchtliche Blutung aus dem Gehörgang ein. Dazu kommen heftige Schmerzen, die sich besonders steigern bei Bewegungen des Kiefers, beim Kauen und Sprechen, sowie bei Druck auf den Unterkiefer. Andere Patienten äussern die heftigsten Schmerzen bei Schluckversuchen (Morvan), andere wieder geben an, dass sie bei Bewegungen des Kiefers ein knackendes Gefühl haben (Bürkner, Beach und mein 1. Fall). Der Gehörgang ist durch Schwellung verlegt, die ebenfalls bei Kieferbewegungen an- und

abschwillt (Denker). Ausserdem ist er mit Blut angefüllt und dieses Verlegtsein hat ein taubes Gefühl, Sausen und Schwerhörigkeit, ja auch Schwindel im Gefolge. Vor allen Sypmtomen beherrscht die Blutung das Bild. Diese kann veranlasst sein durch eine Fractur der vorderen Gehörgangswand oder durch Bruch des Felsenbeines mit Trommelfellzerreissung oder durch beides zugleich. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass man bei Blutung aus dem Ohre nicht zu rasch sein soll mit der Diagnose Schädelbasisfractur. Erst wenn der Abfluss von Liquor cerebrospinalis festgestellt ist, darf man an eine die Continuität der Basis cranii sammt den Hirnhäuten durchtrennende Fissur denken (Haug). Die Blutung kann sehr beträchtlich sein, hört aber bei Brüchen der vorderen Wand sehr bald auf, während die Blutung bei Basisfracturen, die nach Kirchner aus den venösen Gefässen des Felsenbeines stammt oder aus der zerissenen Carotis oder Jugularvene, viel stärker ist und so bedeutend werden kann, dass die Tamponade nöthig wird (Hüttig). Ist die Gehörgangshaut nicht eingerissen, dann ergiesst sich das Blut zwischen Knochen und Haut, eine Schwellung verursachend, die Hüttig als Haematom des Gehörganges bezeichnet. Ein solches wäre im Falle Kretschmann's und in meinem 3. Falle anzunehmen.

Die Hörfähigkeit ist bei den uns interessirenden Gehörgangsverletzungen ohne Complication meist nicht beeinträchtigt und wo sie herabgesetzt ist, dürfte dies auf die Ansammlung von geronnenem Blute im Gehörgang zu schieben sein, nach deren Entfernung sofort die vorher bestandene Hörfähigkeit wieder eintritt. Dass die Hörstörung, wo eine solche vorhanden, nur im Schallleitungsapparat liegen kann, ergiebt der Weber'sche Versuch, bei dem der Stimmgabelton stets im verletzten Ohr gehört wird, während derselbe bei Labyrinthläsionen nur im gesunden Ohr gehört wird. Ausserdem ist im letzteren Falle die Knochenleitung aufgehoben oder wenigstens verkürzt und nur die Luftleitung erhalten, es besteht Schwindel, starke subjective Geräusche und Schwerhörigkeit.

Die Heilung der Gehörgangsfracturen verläuft entweder ganz glatt, ohne eine Difformität zu hinterlassen, oder es kommt, wie es scheint in den meisten Fällen, zu einem Eiterungsprocess, zu Caries und Nekrose, und erst nach Abstossung nekrotischer Knochensplitter tritt Heilung ein. Endlich kann sich auch an der Fracturstelle ein Callus bilden, der zu theilweiser Stenose des Gehörganges führt. Nach Wagenhäuser können Fracturen der vorderen Gehörgangswand nach vorhergegangener Eiterung mit Osteophytenbildung heilen. So wenig man bei einer einfachen traumatischen Trommelfellperforation eine Ausspülung behufs Reinigung

von Blut vornehmen, sondern nur eine Tamponade mit aseptischer Gaze machen darf, damit keine Infection der Wunde gesetzt wird, so wenig darf dies geschehen bei einer Verletzung irgend eines anderen Theiles des Gehörorganes. Wie aber verhält es sich mit den Fällen, und auch meine 2 Fälle von Fractur gehören dazu, in denen ohne Ausspülung eine langdauernde Eiterung mit Granulationsbildung sich einstellte? Dafür kann ich mir nur 2 Möglichkeiten denken. Entweder die Gehörgangshaut war bereits vor der Verletzung mit dem Infectionsträger behaftet oder der Ernährung beraubte Knochensplitter führten eine Fremdkörpereiterung herbei.

Betrachten wir nun hinsichtlich der Aetiologie die beschriebenen und die unten mithzutheilenden neuen Fälle von Fractur der vorderen Gehörgangswand, so finden wir von 33 Fällen:

durch Fall aufs Kinn enstanden 11,

„ „ auf die seitliche Unterkiefergegend 4,

durch Schlag mit einem grossen Stein bezw. einem Brett gegen die linke Wange 2,

durch Hufschlag gegen das Kinn 5,

durch Sturz auf den Unterkiefer 4,

durch Schlag beim Boxen 1,

durch Stoss mit der rechten Kopfseite gegen einen Thürpfosten 1,

durch Schlag mit dem Bremsbaum gegen das Kinn 1.

Dann erwähnen noch Bezold 1 Fall von geheilter Fractur des Meat. audit. extern. oss., Hessler 2 Fälle und Schwartze 1 Fall von doppelseitiger Fractur der vorderen Gehörgangswand ohne Angabe der Aetiologie.

In 22 von 34 Fällen hat die Gewalteinwirkuug ihren Angriffspunkt am Kinn genommen und nur in 7 Fällen von den seitlichen Partien des Unterkiefers. Hier erst recht ist die Gewalteinwirkung als eine directe zu betrachten, denn sie treibt den Unterkieferast direct an die vordere untere Gehörgangswand an, diese eindrückend; die Richtung der Einwirkung ist nach medianwärts gerichtet, von unten nach hinten und oben. Dass in sämmtlichen Fällen an der Stelle der Gewalteinwirkung, mag dies am Kinn geschehen oder an den seitlichen Partien des Unterkiefers, die Weichtheile und selbst der Knochen verletzt sind, bedarf wohl blos der Erwähnung.

Bevor ich nun zur Schilderung meiner 3 Fälle übergehe, möchte ich erst eine Uebersichttabelle aller bisher beschriebenen Fracturen der vorderen Gehörgangswand anfügen mit ihren Complicationen.

No.	Autor und Litteraturangabe.	Ursache.	Befund und Ausgang.
1	Morvan. Schmidt's Jahrbücher Bd. 93, S. 328.	Fall auf das Gesicht.	Fractur der Fossa genoid. rechts. Trommelfell intact. Wunde am Kinn.
2	Derselbe. Schmidt's Jahrbücher Bd. 93, S. 328.	Hufschlag an das Kinn.	Fractur der vorderen Gehörgangswand, rechts. Wunde am Kinn. Heilung mit Verengerung des Gehörgangs.
3	Jakubasch. Berl. klin. Wochenschrift 1878, S. 320.	Hufschlag an das Kinn.	Blutung aus beiden Ohren. Vordere untere Wand angeschwollen, aus der ein Knochensplitter zum Vorschein kommt.
4	Sourier. Virchow-Hirsch Jahresber. 1869, Bd. II, 451.	Fall auf das Kinn.	Fractur der vorderen Gehörgangswand. Commotio cerebri.
5	Sourier. Virchow-Hirsch Jahresber. 1869, Bd. II, 451.	Fall auf das Kinn.	Fractur der vorderen Gehörgangswand. Commotio cerebri.
6	Kirchner. Verhandlungen der phys. med. Gesellschaft Würzburg XVI, p. 224.	Fall mit der linken Kopfseite auf festen Erdboden.	Gehörgang voll Granulationen. Abstossen eines nekrotischen Knochenstückes der vorderen Wand. Trommelfell geröthet. Später Perforation durch Uebergreifen der Eiterung des Gehörganges. Contusionen und Hautabschürfungen an Wange und Ohrgegend. Eiterung. Heilung mit Herabsetzung der Hörfähigkeit.
7	Kirchner. Verhandlungen der phys. med. Gesellschaft Würzburg XVI, S. 224.	Sturz von einer Treppe auf das Kinn.	Vorwölbung der vorderen unteren Wand des Gehörganges. Trommelfell intact. Eiterung. Abstossen eines Sequesters. Heilung mit Narbenstenose zwischen knorpeligem und knöchernem Gehörgang.
8	Kirchner. Münch. med. Wochenschr. 1886, 168.	Sturz aus beträchtlicher Höhe auf den Unterkiefer.	Längs der vorderen unteren Wand des Gehörganges Furche bis zum Trommelfell. Auch an der hinteren oberen Wand ein Spalt. Trommelfell ausgedehnt zerstört. Narbenbildung verschlechterte das Gehör.
9 } 10 }	Hessler. Arch. f. Ohr. XVI, S. 69.	—	Fractur des äusseren knöchernen Gehörganges.

No.	Autor und Litteraturangabe.	Ursache.	Befund und Ausgang.
11	Bürkner. Arch. f. Ohr. XVIII, 300.	Schlag mit einem Brett gegen die linke Wange, Ohr und Hals.	Bruch des Os tymp. Taubes Gefühl, Schwindel Heilung mit einem Höcker. Subjectives krachendes Gefühl.
12	Kretschmann. Arch. f. Ohr. XXIII, 235.	Schlag mit einem Bremsbaum gegen das Kinn.	Vordere untere Gehörgangswand stark vorgebaucht. Bewusstlos. Eiterung. Granulationen. Callus im Gehörgang.
13	Kretschmann Arch. f. Ohr. XXIII, 235.	Fall auf's Kinn.	In beiden Gehörgängen vorne unten beetartige Erhebungen. Beide Trommelfelle blauroth, abgeflacht.
14	Wagenhäuser. Arch. f. Ohr. XXI, 269.	Hufschlag gegen das Kinn.	Fractur der vorderen unteren Gehörgangswand links mit Absplitterung des Knochens. Unterkieferfractur R. Heilung mit 2 Exostosen.
15	Lloyd. Virchow-Hirsch Jahresber. 1882, II. 354.	Fall auf das Kinn.	Längswunde vorne unten im Gehörgang. Weichtheilwunde am Kinn. Heilung.
16	Lloyd. Virchow-Hirsch Jahresber. 1882, II, 354.	Fall auf das Kinn.	Schwellung im Gehörgang. Quetschwunde am Kinn. Heilung.
17	Baudrimont. Virchow-Hirsch Jahresber. 1882, II, 302	Fall auf den Unterkiefer.	Luxation beider Unterkiefergelenkfortsätze in den Gehörgang hinein.
18	Beach. Schmidt's Jahrb. Bd 172, S. 159.	Fall auf den rechten Unterkieferwinkel.	Fractur des linken Gehörganges. knackendes Gefühl beim Kauen. Bewusstlos.
19	Schwartze. Lehrbuch d. chirurg. Krankh. des Ohres 1885, S. 82.	—	Beiderseits Fractur der vorderen Gehörgangswand.
20 21 22	Burnett. Politzer Lehrbuch der Ohrenkrankh. 1887.	Gewalteinwirkung auf den Unterkiefer.	Gehörgangsfractur mit Caries und Necrose.
23	Urbantschitsch. Arch. f. Ohr. XLII, S. 34.	Hufschlag auf den Unterkiefer.	Fissur der vorderen Gehörgangswand.

No.	Autor und Litteraturangabe.	Ursache.	Befund und Ausgang.
24	Wagenhäuser. Arch. f. Ohr. XXVII, 160.	Fall auf's Kinn.	Fractur der vorderen unteren Gehörgangswand links. Hautwunde an der unteren Wand. Schmerzen beim Kauen blieben lang bestehen.
25	Grunert. Arch. f. Ohr. XXXVI, 302.	Schlag mit einem Stein gegen die linke Backe.	Fractur der vorderen unteren Gehörgangswand links. Knochenstückchen abgesprengt. Eiterung. Heilung.
26	Denker. Arch. f. Ohr. XLII, S. 31.	Fall auf die linke Wangengegend und Ohrmuschel.	Tumor im linken Gehörgange vorne unten, der bei Kieferbewegungen an- und abschwillt. Heilung. 3 Blutpunkte an der hinteren Wand.
27	Haug. Monatsschrift f. Unfallheilkunde 1895, 1.	Hufschlag auf den Unterkiefer.	Gehörgangsfractur links und Blutblase an der unteren Wand. Trommelfell rupturirt von unten bis nach oben zum Proc. brevis. längs des Hammergriffes. Bewusstlos. L. Labyrintherschütterung mit starker Schwerhörigkeit. Unterkieferkörper rechts und Proc. alveolaris gebrochen. Eiterung. Heilung mit bestehender Schwerhörigkeit links.
28	Haug. Monatsschrift f. Unfallheilkunde 1895, 1.	Schlag bem Boxen gegen den Unterkiefer.	Gehörgangsfractur links. Ekchymosen im Trommelfell. Heilung.
29	Haug. Monatsschrift f. Unfallheilkunde 1895, 1.	Sturz mit dem Unterkiefer auf einen Stuhl.	Gehörgangsfractur links. Fractur geht auf das Trommelfell über vorne unten. Eine zweite Ruptur im hinteren oberen Quadranten. Heilung.
30	Bezold. Arch. f. Ohr. XXXII.	—	Geheilte Fractur d. Meat. aud. extern.

I. Fall.

Gem. J. St. des 9. Inf.-Rgts. strauchelte am 5./II. 97 gelegentlich einer Felddienstübung im Walde, kam zu Fall und zwar so, dass er mit der rechten Wange, in der Mitte des Körpers des Unterkiefers, auf den Kammerknopf seines Gewehres aufschlug. Mit dem rechten Ohr gerieth er in Gestrüppe, ein Aestchen drang in den äusseren Gehörgang ein.

An der oben erwähnten Stelle der rechten Wange, mit der er aufgefallen war, fand sich eine von oben nach unten verlaufende 1 cm

lange Wunde mit glatten Rändern, die durch eine Naht geschlossen wurde. Aus dem rechten äusseren Gehörgang erfolgte eine ziemliche beträchtliche Blutung, die bei Kaubewegungen sich verstärkte. Druck auf den Unterkieferwinkel ruft starke Schmerzempfindung hervor, ebenso Kau- und Sprechbewegungen. Am Boden des knöchernen Gehörgangs, mehr nach vorne unten, fand sich ein Riss in der Haut des Gehörgangs, aus dem fortwährend Blut sickerte. Bei Kaubewegungen bewegt sich der vordere Wundrand lappenförmig nach hinten, gleichzeitig verstärkt sich die Blutung und wird ein quatschendes Geräusch hörbar. Patient will bei diesen Bewegungen ein Knacken fühlen. Vom Trommelfell ist in Folge Vorbauchung der fracturirten Gehörgangswand nichts zu sehen. Die Hörfähigkeit ist normal. Im weiteren Verlauf zeigte sich an der vorderen Gehörgangswand eine vorspringende Knochenauftreibung und an Stelle der Fractur ein 1 cm langes Knochenstück, das von Periost entblösst war. Dahinter kam eine Partie normal gefärbten Trommelfelles zum Vorschein. Aus der Fracturstelle schossen nun Granulationen hervor, gleichzeitig stellte sich eine profuse Eiterung ein. Nach Entfernung eines erbsengrossen Polypen mit der Schlinge sistirte die Eiterung, die Stelle, wo er gesessen, bedeckte sich mit neuer Epidermis. Solange die Eiterung bestanden, war die Hörfähigkeit für Flüstersprache auf 2,80 m herabgesetzt, Sausen und Brummen belästigten den Patienten; bei seiner Entlassung waren diese Beschwerden verschwunden und die Flüstersprache wurde wieder auf 5 m gehört. Auch das Trommelfell war jetzt ziemlich gut zu übersehen, zeigte sich intact, nur fand sich grauweisse Verfärbung ohne Lichtkegel.

II. Fall.

Einj. freiw. K. des 9. Inf.-Rgts. war in der Nacht vom 20. auf 21. Juni 1897 Morgens gegen 3 Uhr aus seiner im 2. Stock gelegenen Wohnung im Zustande hochgradiger Trunkenheit zum Fenster hinausgestürzt und auf Kiesboden aufgefallen. An der Stelle des Sturzes wurden 3 Zähne gefunden. Patient sprach sehr laut und erregt, klagte über keine besonderen Schmerzen und erbrach reichliche nach Alkohol riechende Massen, worauf er in einen ziemlich apathischen Zustand verfiel. Die rechtsseitige Schläfengegend zeigte eine flache druckempfindliche Schwellung, das rechte Ohrläppchen war zum grössten Theil von der Ansatzstelle an der Wange abgerissen, zwei weitere, lineäre, die Haut durchsetzende, 2 cm lange Wunden finden sich hinter dem Ohrläppchen, unterhalb des Warzenfortsatzes. Die rechte Wangengegend war stark geschwellt und schmerzhaft. Ferner fand sich eine V förmige Wunde an der Unterkinngegend, ferner an der Zungenspitze, 1 cm von der Spitze entfernt, eine 2 cm lange quer verlaufende Bisswunde. Diese Wunden waren sämmtlich durch Staub und Sand stark verunreinigt und wurden möglichst sorgfältig gereinigt und desinficirt. Im rechten äusseren Gehörgang fand sich an der unteren vorderen Wand ein blutender

Hautriss. aus dem Gehörgang entleerte sich reichlich Blut. Starke Schwellung der Gehörgangswandungen verhinderte den Einblick auf das Trommelfell. Ausserdem war am rechten äusseren Schneidezahn des Unterkiefers und am rechten oberen 2. Molarzahn ein Stück der Krone abgebrochen, der rechte Caninus und 1. Prämolarzahn fehlten, die entsprechenden Alveolen waren fracturirt. Zudem fand sich noch eine starke Contusion der rechten Handwurzelgegend. Die Pupillarreaction war prompt. Aus der Lage der Verletzungen zu schliessen, war Patient mit der rechten Kopfhälfte bezw. rechten Unterkiefergegend aufgefallen, wodurch der Unterkieferkopf die vordere untere Gehörgangswand eindrückte. Der Gehörgang wurde mit steriler Gaze tamponirt. Patient klagte über starke Ohrenschmerzen, besonders bei Kaubewegungen, war einige Tage lang ziemlich apathisch und schlief viel, so dass eine verlässige Prüfung der Hörfunktion unmöglich war. Die Wunden begannen sehr bald zu secerniren und sich mit Granulationen zu bedecken, besonders am Kinn, wo die Sonde auf weichen Knochen stiess. In Narkose wurde ein loses Knochenstückchen entfernt. Auch aus dem Gehörgang stellte sich eitrige Secretion mit Granulationsbildung ein, verbunden mit Ohrensausen; die Granulationen wurden mit Arg. nitr. geätzt, worauf die Secretion sich verringerte und nach einigen Wochen sistirte. Aus den Alveolen stiessen sich 3 kleine Sequester ab. Vom rechten Trommelfell war nur hinten oben eine kleine Partie zu sehen, da der untere und vordere Theil des knöchernen Gehörganges durch eine Knochenauftreibung verlegt ist, die sich an Stelle der Fractur gebildet hatte. Patient wird mit einer Hörfähigkeit von 6 m für Flüstersprache geheilt entlassen.

III. Fall.

Ein weiterer Fall, bei dem es jedenfalls nur zu einer Fissur kam, welche das ganze Os tympanicum quer durchsetzte und an der hinteren Gehörgangswand endete, ging am 16./VIII. 1894 im Lazareth zu in der Person des Trainsoldaten A. H. Derselbe war am Tage vorher mit der rechten Kopfseite gegen einen Thürpfosten gestossen und klagte seitdem über heftige Kopf- und Ohrenschmerzen. Auf der rechten Backenseite fanden sich verschiedene Hautabschürfungen und in der Mitte der hinteren Gehörgangswand eine kleine Wunde, wie ein Riss aussehend. Die vordere Gehörswand ist geschwellt und lässt nur einen Theil des Trommelfelles sehen, welches intact erscheint. Bei Druck werden heftige Schmerzen geklagt. Nach einigen Tagen ging die Schwellung der vorderen Gehörgangswand zurück, die Wunde an der Hinterwand vernarbte und die Schmerzhaftigkeit verschwand. Beeinträchtigung der Hörfähigkeit hatte keine bestanden. Diese Verletzung zeigt besonderes Interesse dadurch, dass durch den Bruch des Os tympanicum an der vorderen unteren Wand des äusseren Gehörganges eine Zerstörung der Gehörgangsauskleidung nicht erfolgte, sondern dass sich die Wirkung

des Stoffes an der entgegengesetzten Seite, an der hinteren Gehörgangswand, da wo sich das Os tympanic. an den Proc. mastoid. anlegte, zeigte. Während es an der vorderen Wand des Gehörganges nur zu Sugillation und Schwellung kam, setzte sich die Gewalt bis zur hinteren Gehörgangswand fort, fand hier einen kräftigen Widerstand an dem Proc. mastoid. und führte durch den auf diese Weise bedingten Chok zu einer Zerreissung der Gehörgangs-Auskleidung.

Der physikalische Vorgang ist hier ganz derselbe wie man dies auch an anderen Körperstellen beobachtet, wo an einer von der Gewalteinwirkung mehr oder weniger abseits liegenden Stelle eine Zertrümmerung, Abreissung von Weichtheilen mit und ohne Knochenverletzung vorkommen kann.

Litteratur.

1. v. Tröltsch's Lehrbuch 1868, 22.
2. Derselbe, Arch. f. Ohrenheilk. IV, 135.
3. Baudrimont, Zeitschr. f. Ohrenheilk. XIII, 79 und Virchow-Hirsch Jahresber. 1882, II, 302.
4. Hüttig, Vierteljahrschrift für gerichtl. Medicin VI, 201.
5. Kirchner, Verhandlungen der physikalisch-med. Gesellschaft, Würzburg XVI, 224.
6. Denker, Arch. für Ohrenheilk. XLII, S. 31.
7. Suné y Molist, Arch. für Ohrenheilk. XXIX, 136.
8. Schwartze, Lehrbuch der chirurg. Krankheiten des Ohres 1885, S. 82.
9. Politzer, Lehrbuch der Ohrenkrankheiten 1887.
10. Haug, Monatsschr. für Unfallheilkunde 1895, Heft 1.

Dazu kommen die in der Tabelle bereits aufgeführten Quellen.

XVII.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik der Universität Rostock.)

Beiträge zur Kenntniss der otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter.

II. Fortsetzung

(vergleiche diesen Band, Seite 12 und 218).

Von Dr. Witte, II. Assistent.

21. Phlebitis des Sinus transversus durch Mastoiditis bei chronischer Ohreiterung. Pyämie. Operation der Mastoiditis, Eröffnung des Sinus und Unterbindung der Jugularis interna. Abscesseröffnung am Hinterkopf. Tod durch Lungenmetastasen.

Gustav Schm., 6 Jahre alt, Briefträgerkind aus Güstrow, soll in seinem 1. Lebensjahre die englische Krankheit gehabt haben, die ihn sehr geschwächt haben soll. Im 4. Lebensjahre fingen beide Ohren ohne bekannte Ursache zu eitern an; auf Anordnung von Dr. Hoffmann in Güstrow wurden Borsäureausspülungen gemacht; jedoch ohne Unterbrechung haben beide Ohren bis jetzt geeitert. Da das Kind schwächlich und sehr blutarm war, wurde es am 19. August d. J. nach Soolbad Sülze gebracht; dort soll es ihm bis zum 29. August gut gegangen sein. An diesem Tage bekam der Vater Nachricht, dass das Kind plötzlich sehr schwer krank geworden sei; der dortige Arzt hielt wegen Schwellung am l. Warzenfortsatz die Ueberführung in die hiesige Ohrenklinik für erforderlich. Am 31. August nachmittags 4 Uhr wurde das Kind in die Ohrenklinik aufgenommen.

Befund bei der Aufnahme. Elendes, abgemagertes Kind, blass; Puls 132, regelmässig, nicht klein. Athmungsfrequenz 36—40 in der Minute. Ueber der ganzen rechten Lunge verschärftes Athmen. Pupillen gleich, reagiren auf Licht. Sensorium frei. An der l. Gesichts- und Kopfhälfte Venen stark dilatirt; am Halse kein Unterschied zwischen rechts und links in der Venenfüllung sichtbar. Venengeräusche am Hals links schwächer als rechts. Linker Gehörgang mit Eiter und verkästen Bröckeln gefüllt; rechter Gehörgang trocken. Periost auf dem l. Warzenfortsatz etwas verdickt und sehr druckempfindlich. Unterhalb des Warzenfortsatzes und am Kieferwinkel leichte Schwellung, am Halse längs der grossen Gefässe kein Strang, auch keine Drüse fühlbar. Temperatur um $4^1/_2$ Uhr 39,6.

$5^1/_2$ Uhr Operation in Chloroformnarkose.



Gerader Schnitt nahe der Ansatzlinie der Muschel, oberhalb der Linea temporal. beginnend bis auf die Spitze des Warzenfortsatzes und Winkelschnitt von der Mitte des ersten Schnittes nach hinten. Stark blutende Hautvenen, Periost grau-röthlich, lässt sich leicht abheben. Ein Emissarium mastoideum nicht zu finden. Knochen aussen leicht verfärbt, enthält eitergefüllte Hohlräume, ist, je weiter nach innen, desto mehr hyperämisch und weich bis in das mit Granulationen gefüllte Antrum. Nach der Eröffnung der Fossa sigmoidea des Sulcus transversus ist der grau verfärbte Sinus collabirt und es besteht ein leerer Raum zwischen ihm und dem Knochen in der Fossa sigmoidea. Ebenso wie der Sinus ist die Klein- und Grosshirndura in seiner Nachbarschaft verfärbt, so dass es schwer wird, die Grenzen des Sinus zu erkennen. Hirnpulsationen an der Klein- und Grosshirndura sicht- und fühlbar. Die Incision des Sinus an der Flexura sigmoidea ergiebt, dass derselbe hier leer ist; bei weiterer Spaltung nach hinten kommt man auf einen nicht zerfallenen, röthlich gefärbten Thrombus; nirgends Eiter. Bei der Spaltung nach unten tritt eine mässig starke Blutung ein, die eine Tamponade (Jodoformgaze) nöthig macht. Darauf Unterbindung der Jugul. interna direkt oberhalb der Einmündung der V. facialis mit Catgut. Die Jugularis ist unverändert und enthält flüssiges Blut. Naht eines Theils der Halswunde.

Abends $9^1/_4$ Uhr Puls 128, regelmässig, ziemlich kräftig. Athmungsfrequenz 36. Temperatur 38,5.

1. IX. In der Nacht starke Unruhe. Heute früh 4 Uhr Temperatur 38,8; um 8 Uhr 38,7. Kräftiger, regelmässiger Puls; keine Nackenstarre, keine Benommenheit; kein Husten, kein Auswurf.

Der Augenbefund (Dr. Peppmüller) ergiebt normale Function der Augenmuskeln und beiderseits normalen Augenhintergrund.

Wundhöhle beim Verbandwechsel ohne Besonderheiten. Im Nacken unter der Protuber. occipit. nach rechts hin schmerzhafte Schwellung ohne Fluctuation. Nachmittags 4 Uhr Temperatur 39,8, Abends 8 Uhr 38,5.

3. IX. Temperatur 4 Uhr Morgens 38,0; 8 Uhr Morgens 39,0; 4 Uhr Nachmittags 40,2. Temperaturanstieg stets ohne Frost, Abfall ohne Schweiss.

4. IX. In der Nacht sehr unruhig, greift viel nach dem Hinterkopf und klagt über Schmerzen daselbst; Sensorium vollkommen klar; kein Erbrechen. Temperatur 4 Uhr früh 38,5.

$7^1/_2$ Uhr Morgens in Narcose Spaltung der Abscesse am Hinterkopf; es finden sich an der unteren Hälfte des Hinterkopfs rechts und links mehrere kleine, ganz oberflächlich gelegene Abscesse unter infiltrirter und ödematöser Haut, die durch lange, enge Fistelgänge mit einander communiciren. Auf dem Grund der Abscesse missfarbiges, zerklüftetes, schmieriges Gewebe; während der Operation gehen braune, diarrhoische Stühle ab.

Nach der Operation Puls 180, sehr elend, aber regelmässig. Grosse Blässe, Lippen blau; grosse Unruhe bei klarem Bewusstsein. $10^1/_2$ Uhr Vormittags exitus.

Section, 24 h. post mortem, (Dr. Ricker) ergab Folgendes:

An der l. Halsseite, an der Innenseite des Musculus sterno-cleido-mastoid., aufwärts hinter der Ohrmuschel, sowie am Hinterkopf finden sich mehrere Incisionswunden; es liegt darin missfarbiges Gewebe, mit grünlichem Secret bedeckt.

Im Abdomen wenige Cubikcentimeter klare, gelbe Flüssigkeit. Serosa blass, glatt, spiegelnd.

Im Herzbeutel einige Cubikcentimeter der gleichen Flüssigkeit.

In beiden Pleurahöhlen strangförmige Verwachsungen, besonders hinten. Links dazu einige, rechts etwa 150 cbcm leicht trübe Flüssigkeit, r. mit Fibrinflocken untermischt. An den nicht verwachsenen Stellen ist die l. Pleura glatt, spiegelnd; die r. mit Fibrin belegt, besonders an prominenten, grünlich durchschimmernden Bezirken an der Lungen-Basis.

Herz ohne Veränderungen, Musculatur blass.

R. und l. Lunge: Oberlappen von gutem Blut- und Luftgehalt ohne Herderkrankungen. In beiden Unterlappen mehrere bis wallnussgrosse Herde, central erweicht zu einer grünlichen, stinkenden Flüssigkeit mit schmaler Randzone, z. T. eitrig infiltrirten, z. T. grau-röthlich hepatisirten Lungengewebes. Rechts sind die Herde grösser und erreichen die Pleura. Das freie Lungengewebe ist stark blut- und massig lufthaltig. Bronchen frei, ebenso die zuführenden Arterien.

Milz auf's 2—3 fache vergrössert, mit weicher, blasser Pulpa und grossen verwaschenen Follikeln; keine Herde.

Nieren von sehr wechselndem Blutgehalt in der Rinde; Mark blass, keine Herde.

Leber blass, ohne Herderkrankungen.

Magen, Darm, Beckenorgane unverändert.

Schädeldach ohne Veränderungen. Sinus longitudinalis mit Speckhaut und etwas Cruor ausgefüllt. Durainnenfläche an der Convexität blass, etwas trocken, Pia der Convexität von mittlerem Blutgehalt; beiderseits ungefähr im Bereich der Parietallappen verdickt, wenig durchsichtig. Flüssigkeit oder Eiter finden sich hier nicht. Pia der Basis stark bluthaltig. überall durchsichtig, ohne Eiter. Hirnsubstanz in der Rinde stark, im Mark schwach bluthaltig, feucht, keine Herderkrankungen. Dura der Basis stark bluthaltig, feucht.

R. Sinus transversus frei von Thromben, flüssiges Blut enthaltend. L. in ganzer Länge mit einem grau-rothen, weichen, nicht völlig ausfüllenden Thrombus versehen, an der Flexura sigmoidea incidirt. In der Länge von 1 cm haben die Sinuswand und der Thrombus, der hier

der Wand fest anhaftet und in der Wunde endigt, eine grau-grüne Farbe und z. Th. weiche Beschaffenheit.

Der Sinus cavernosus ist beiderseits frei von Thromben, ebenso die Sinus petrosi.

Die Halswunde, die z. Th. klafft, führt in eine wallnussgrosse, jauchige Höhle mit schmierigen, missfarbigen Wandungen; oberhalb der Unterbindungsstelle ist der Stumpf der Jugul. int. necrotisch zerstört und mündet in die oben erwähnte, jauchige Höhle. Der Catgut-Unterbindungsfaden findet sich noch in situ am unteren Theile des Gefässes, welches hier nicht verändert ist und keinen Thrombus enthält. Nach der Herausnahme des Schläfenbeins zeigt sich, dass sich der Thrombus aus dem Sinus durch den Bulbus bis in das obere Ende der Jugul. erstreckt, ohne jedoch den Bulbus oder die Jugular. vollständig zu verschliessen. Die eröffneten Abscesse am Hinterkopf sind nur in der Haut gelegen, auch da, wo sie sich bis über die Nackenmusculatur erstrecken; sie stehen nicht mit der Operationswunde in Verbindung.

Epikrise. Die Operation war hier zu spät gekommen; es bestanden schon Lungenmetastasen, rechts mehr wie links, die vor der Operation nur verschärftes Athmen auf der ganzen rechten Lunge hervorgebracht und dann durch ihre periphere Lage die Pleura inficirt hatten. Bei dem elenden Zustande des Kindes sahen wir von vornherein in der Operation einen Rettungsversuch von sehr zweifelhaftem Erfolge. Die Eröffnung der weiterhin dazugekommenen Abscesse am Hinterkopfe wurde nur noch zur Beseitigung der von ihnen verursachten Schmerzen vorgenommen.

Auffallend war der rapide eingetretene Zerfall der Jugularis oberhalb der Unterbindungsstelle. Das Fortschreiten der Zerstörung nach unten ist durch die Unterbindung verhütet worden. Die sonst meist ausgeführte doppelte Unterbindung mit nachfolgender Durchtrennung des Gefässes zwischen den Ligaturen hatten wir unterlassen, weil die Jugularis gesund erschien, weil wir vom Knie des Sinus an herzwärts keinen Thrombus fanden und weil die von daher kommende Blutung auch gegen einen solchen im Bulbus oder in den beiden Sinus petrosi sprach.

XVIII.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik in Rostock.)

Ein einfaches Verfahren, um bei der Nachbehandlung operirter Stirnhöhlenempyeme die Drainage der Wundhöhle nach der Nase hin zu unterhalten.

Von Dr. Muck, I. Assistent.

In Fällen von operirten Stirnhöhlenempyemen, die mit Erkrankung der Siebbeinzellen complicirt waren, ist durch die entsprechende Operation — mit Ausräumung der Siebbeinzellen — dem Wundsecret ein guter Abflussweg zur Nase hin geschaffen. Handelt es sich aber um isolirte Stirnhöhlenempyeme, bei welchen man die Freilegung der Siebbeinzellen unterlässt, so hat dieses schonende Operationsverfahren zur Folge, dass das Wundsecret einen nur mangelhaften Abfluss durch den (wenn auch erweiterten) Ductus nasofrontalis hat, wodurch die Heilung der Stirnhöhlenwunde eine Verzögerung erfährt.

Um in diesen Fällen während der Nachbehandlung nach der Nase hin zu drainiren, verfahre ich folgendermaassen.

Die Enden eines ca. 30—40 cm langen Stückes von gewöhnlichem Blumendraht werden zusammengelöthet und der so entstandene Drahtring zusammengedrückt, bis die beiden Hälften des Drahts dicht einander anliegen.

Diesem so construirten Draht gebe ich eine leichte spiralige Windung und führe ihn in die Stirnhöhlenwunde von oben her ein, um den Ausführungsgang zu suchen.

Ist dieser gefunden, so schiebt man den Draht sondirend vor, bis man auf einen Widerstand stösst. Sieht man bei der vordern Rhinoskopie den Draht (er fällt durch leichtes Hin- und Herbewegen in die Augen), so fasst man ihn mit einem Zängelchen und zieht ihn zum Naseneingang hinaus. Durch die in die Wunde nachrückende Umbiegungsstelle wird ein je nach Bedarf 2—4 cm breiter Jodoformgazestreifen[1]) gelegt und darauf an dem aus dem Naseneingang hervor-

[1]) Wir benutzen keine geschnittenen, sondern in den angegebenen Breiten gewebte Streifen, die wir von Lüscher & Bömper, früher in Godesberg, jetzt in Fahr (Rheinland) beziehen.

ragenden Drahtende gezogen, bis der Gazestreifen in dem Naseneingang erscheint. Der Rest des Streifens wird zur Tamponade der Stirnhöhlenwunde benutzt. Durch das Durchführen des Drainstreifens von aussen her wird erreicht, dass derselbe auch wirklich aseptisch in die Wundhöhle und den Ausführungsgang gelangt. Würde man mit der einfachen Drahtschlinge den Streifen auf dem umgekehrten Weg durchziehen, so läge die Gefahr nahe, die Wunde durch Keime aus der Nase zu inficiren.

Trotz des inconstanten Verlaufs des Ductus nasofrontalis wird es wohl in den meisten Fällen gelingen, den beschriebenen Draht durch den Stirnhöhlenausführungsgang durchzuführen, da jener wegen seiner mässigen Dicke und vermöge seiner Elasticität diesen leicht passiren kann. Sollte in dem einen oder andern Fall die Durchführung des Drahts Schwierigkeiten machen, so würde es sich empfehlen, bei dem Wechseln des Drainstreifens den in der Wunde liegenden Streifen als Drainführer zu verwerthen, indem man an diesen den neu einzuführenden Streifen befestigt, ihn mittels des erstern durchführt und weiterhin bei den folgenden Verbänden so vorgeht.

Das Verfahren wurde in zwei Fällen von Stirnhöhleneiterung, die ohne Erweiterung des Ductus nasofrontalis operirt waren, in Anwendung gebracht.

In dem einen Fall waren beide Stirnhöhlen erkrankt. Die Operationswunde wurde hier durch beide Ausführungsgänge auf die beschriebene Art drainirt.

In dem andern Fall wurde in gleicher Weise einseitig verfahren.

Das Durchführen des Drainstreifens war für die Patienten so wenig schmerzhaft, dass eine Cocaïnisirung der Nase nicht geboten erschien. In der Litteratur der Stirnhöhlenerkrankungen fand ich keine Erwähnung dieses Verfahrens. Auch war es mehreren auf diesem Gebiete erfahrenen Besuchern unserer Klinik unbekannt. Aus diesem Grund dürfte die Veröffentlichung desselben gerechtfertigt erscheinen.

XIX.

(Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik zu Rostock.)

Ueber die Farbe des lebenden rhachitischen Knochens nach Operationsbefunden bei Mastoiditis rhachitischer Kinder.

Von Dr. **Muck**,
I. Assistent.

Der Ohrenarzt hat wohl öfter als der Chirurg Gelegenheit, bei blutigen Operationen das Innere eines rhachitischen Knochens zu sehen, da ihm eitrige Entzündungen in den Hohlräumen des Warzenfortsatzes und eitrige Einschmelzungen des Knochens in der Umgebung dieser Hohlräume bei Rhachitischen nicht selten zur Beobachtung kommen.

Die makroskopische Beschaffenheit des rhachitischen Warzenfortsatzes — wie es sich intra vitam darbietet — weicht ab von dem Befunde auf dem Sectionstische. Hier hat der Knochen durch verminderte Blutfüllung, vielleicht auch durch andere postmortale Veränderungen die eigenthümliche hellrosenrothe Färbung, welche er im Leben besitzt, verloren. Nur seine Weiche und Schneidbarkeit ist im Leben und Tod dieselbe.

Die hell rosenrothe Färbung entsteht nicht etwa in Folge von Durchschimmern hyperämischer Gebilde durch den entkalkten Knochen, denn sie ist die gleiche an der dünnen Schläfenschuppe wie an compacten (noch nicht pneumatisirten) Theilen des Schläfenbeins. Sie ist allein verursacht durch die vermehrte Gefäss- und Markraumbildung. Auffallend ist, dass dieser hyperämische Knochen auf der Meisselfläche nicht blutet, wie wir es an dem infectiös-entzündeten zu sehen gewohnt sind.

Zur Illustration des Gesagten dürfte die Mittheilung der folgenden Fälle gerechtfertigt erscheinen, umsomehr als wir in den Bearbeitungen der pathologischen Anatomie des Ohres und des Schläfenbeins (Schwartze im Klebs'schen Handbuche der pathologischen Anatomie, Steinbrügge im Orth'schen Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie und Habermann im Schwartze'schen Handbuche der Ohrenheilkunde) nichts über die Rhachitis des Schläfenbeins finden. Von den

Arbeiten, welche den Beziehungen zwischen Ohren- und Allgemeinerkrankungen gewidmet sind (Moos im Schwartze'schen Handbuche, Haug, Friedrich) gilt das Gleiche. — Schliesslich mögen unsere Fälle zeigen, wie Recht Körner hat, wenn er in der Einleitung zu seinem Buche: „Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins“ sagt, dass wir bei unseren Operationen am Schläfenbein einen in mancher Beziehung bessern Einblick in den Krankheitsprocess gewinnen, als er dem pathologischen Anatomen am Sectionstisch zu Theil wird.

Fall I. Grete Z., 11 Monate alt, aus Rostock, bekam in den letzten Apriltagen d. J. ohne eruirbare vorausgegangene anderweitige Erkrankung beiderseitige Ohreiterung.

Befund am 10. Mai 1899. Verdickungen an den peripheren Enden der Unterarmknochen, mässige Krümmung der Unterschenkelknochen, grosse Fontanellen, keine nachweisbare Craniotabes, kein Rosenkranz.

Ueber dem linken Warzenfortsatz Infiltration der Weichtheile, nach hinten in Oedem übergehend, das sich fast bis zur Medianlinie nach hinten fortsetzt.

Auf dem rechten Warzenfortsatz keine deutliche Schwellung, aus beiden Ohren starke Eiterung. Temperatur 40,0.

Operation am selben Tage in Chloroformnarkose.

Nach wenigen Tropfen Chloroform, bevor noch völlige Reactionslosigkeit eintritt, ausserordentlich oberflächliche frequente Athmung, ebenso frequent wie der Puls, dabei sehr geringe Bewegung des Thorax, dagegen sehr starke Einziehung am Scrobiculus und Jugulum. Nach Weglassen des Chloroforms Schnitt durch die infiltrirten Weichtheile.

Erst beim Erreichen des Periosts Schmerzäusserung und bessere Athmung. Weitere Operation ohne Narkose:

Der Knochen, soweit aufgedeckt, hell rosenroth und weich. Man sieht vom Haut- und Periostschnitt eine tiefe Schnittfurche im Knochen eingedrückt. Oberfläche des Knochens etwas rauh. Diese Beschaffenheit überall gleichmässig, auch soweit die Schuppe freigelegt ist. An der Spitze des Warzenfortsatzes zwischen Knochen und Periost einige schmierige Fetzen. Beim ersten Meisselschlag wird die Dura der mittleren Schädelgrube unter der dünnen Schuppe blossgelegt; sie ist etwas dunkelblau, aber sonst nicht verändert. Weitere Meisselung tiefer unten. Knochen so weich, dass der Meissel alsbald mit dem scharfen Löffel vertauscht wird, mit dem sich der Knochen glatt schneiden lässt.

Die noch spärlich entwickelten Hohlräume des Warzenfortsatzes sind theils mit schmierigen, theils mit käsigen Granulationen ausgefüllt

und zwar vom Antrum an bis in die Spitze. Auch die Dura am Tegmen und etwas lateralwärts von demselben blossgelegt; dagegen erwies sich der Knochen nach hinten nicht mehr mit Granulationen durchsetzt, so dass der Sinus nicht aufgedeckt zu werden braucht. Ueberall in der Tiefe hat der eröffnete Knochen die gleich hell rosenrothe Farbe wie an der Oberfläche.

Jodoformgazetamponade. Poliklinische Nachbehandlung.

Am 12. Mai 99 trat auch auf dem rechten Warzenfortsatz eine Schwellung auf.

13. Mai. Die Operation in Chloroformnarkose (die dieses Mal ohne Störung verläuft) ergiebt im Wesentlichen denselben Befund wie links.

Der Heilungsverlauf war beiderseits langsam, bot aber sonst nichts Ungewöhnliches.

Am 10. Juni waren die Wunden hinter beiden Ohrmuscheln geschlossen. Die Paukenhöhleneiterung war beiderseits am 4. September mit Verschluss der Trommelfellperforationen geheilt.

Fall II. Willy H., 1 Jahr alt, aus Güstrow.

Am 24. August 1896 Spaltung eines subperiostalen Abscesses auf dem linken Warzenfortsatz und Ausschabung einer bis ins Antrum gehenden Knochenfistel. Entlassung in die Nachbehandlung des Hausarztes.

Am 19. Jan. 1897 wurde uns das Kind mit einem Recidiv seiner Mittelohreiterung, Röthung und Schwellung der Narbe hinter dem Ohre sowie mit deutlichen rhachitischen Veränderungen an den Extremitäten wiedergebracht. Bei der sogleich vorgenommenen Operation folgender Befund:

Schnitt zwischen alter Narbe und Ohrmuschel, ziemlich lang, durch weiches und hyperämisches Bindegewebe, welches sich bis in die alte Knochenwunde erstreckt und daselbst durch Granulationen ersetzt wird. Knochen in der Umgebung, soweit er aufgedeckt wird, rosenroth und weich.

Alleiniges Vorgehen mit Löffel und Zange. Nachbehandlung durch den Hausarzt. Ausgang uns unbekannt.

Berichtigung zu dem Bericht über die 8. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft zu Hamburg.

(XXXV. Bd. Heft 1/2.)

Von Dr. Oskar Wolf in Frankfurt a. M.

Der Cassenbestand der Deutschen otologischen Gesellschaft betrug am 1. Januar 1899 Mk. 1053. 24 Pf. Von diesem wurden Mk. 800 Grossherzogl. Hess. Staatsobligationen angekauft, so dass das Vermögen jetzt im Jahre 1899 in Mk. 3800 Grossherzogl. Hess. Staatsobligationen besteht.

Bericht

über die

Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde, der Rhinologie und der übrigen Grenzgebiete

im zweiten Quartal des Jahres 1899.

Zusammengestellt von Dr. Arthur Hartmann.



Anatomie des Ohres.

94. Brühl, G. Radiogramme von den Hohlräumen in Ohr und Nase. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 46, S. 117.
95. Okada. Zur oto-chirurgischen Anatomie des Schläfenbeins. Arch. für klin. Chirurgie Bd. 58, Heft 4.
96. Preysing, Hermann, Dr. Die gesunde menschliche Paukenhöhle ist keimfrei. Beitrag zur Bakteriologie des Ohres. (Aus dem path. Institute zu Breslau.) Centralbl. f. Bakteriologie etc. Bd. XXV, No. 18/19.

94) Abbildungen von Schläfebeinen und den Nebenhöhlen der Nase, die in besonderer Weise für die Röntgen-Photographie zubereitet worden. Die Methode ist in einer früheren Arbeit des Verfassers (Die anatomischen Darstellungsweisen der Hohlräume des Ohres und der Nase) eingehend dargestellt. Es ist schade, dass die Brühl'schen Bilder nicht besser reproducirt werden konnten. Bloch (Freiburg).

95) Aus sehr zahlreichen Oeffnungen an 111 Schädeln des Berliner anatomischen Instituts kommt Okada zu folgenden Schlüssen:

1. Anthropologische Schädelformen geben keine sicheren Anhaltspunkte für die gefährlichen Schläfenbeine.

2. Gefährliche Schläfenbeine kommen rechts und bei kleinen Warzenfortsätzen häufiger vor wie links und bei grossen; bei den gefährlichen Warzenfortsätzen »Proc. mast. infantiles« bildet das Planum mast. mit der Gehörgangsaxe einen grossen stumpfen Winkel.

Zur Erkennung derselben dient ausserdem das Medianstehen der Spina s. meatum, das kindliche Alter (13 Jahre), das weibliche Geschlecht. Brühl (Berlin).

96) Preysing fand den Inhalt von 69 aseptisch eröffneten, normalen Paukenhöhlen frischer Leichen 62 Mal keimfrei; die 7 inficirten scheiden als nicht einwandsfrei aus, so dass der Verfasser die gesunde Paukenhöhle für keimfrei erachtet; auch die schleimgefüllten Paukenhöhlen Neugeborener und seröse Ergüsse (bei allgemeinem Hydrops) erwiesen sich keimfrei; bei einer acuten Mittelohreiterung bei Typhus fand Verf. Typhusbacillen im Ohreiter. Brühl.

Physiologie des Ohres.

97. Schwendt, A., Dr., Basel. Experimentelle Bestimmungen der Wellenlänge und Schwingungszahl höchster hörbarer Töne. Arch. f. d. ges. Physiologie Bd. 75.

98. Stumpf, Carl. Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft, 2. Heft. Leipzig 1898. Preis 5 Mark.

99. Hensen, V. Ueber die akustische Bewegung im Labyrinthwasser. Münchn. med. Wochenschr. 1899, No. 14.

100. Zimmermann, Gustav, Dresden. Zur Physiologie des Gehörorgans. Münchn. med. Wochenschr. 1899, No. 19.

101. Derselbe. Bemerkungen zu dem Aufsatz: Zur Physiologie des Gehörorgans. Münchn. med. Wochenschr. 1899, No. 22.

97) Mittelst der Kundt'schen Methode der Staubfiguren und Photographien von solchen stellte Schwendt als normal hohe Hörgrenze fest:

1. für die König'schen Klangstäbe $f^7 = 20480$ v. d.
2. « « « Stimmgabeln $f^7 = 21845$ v. d.
3. « « « Galtonpfeife $f^7 = 21845$ v. d.
4. « « Edelmann'sche Galtonpfeife $a^7 = 27361$ v. d.

Das angebliche gis^8 Appun's (50880 v. d.) beträgt nur zwischen 10000 und 11000 v. d. (f^6). Instrumente, welche 40000 v. d. geben, sind bisher nicht construirt, ebensowenig so hohe Töne gehört worden. Brühl.

98) C. Stumpf und M. Meyer bringen in dem 170 Seiten starken Hefte fünf Arbeiten, welche theils musikwissenschaftlichen, theils physiologischen Inhaltes sind und durchweg mit physiologischen Methoden ausgeführt wurden.

In dem ersten Aufsatze: Neueres über Tonverschmelzung. kritisirt Stumpf einige neuere Arbeiten über dieses Thema. Unter Tonverschmelzung versteht er die Einheitlichkeit des Empfindungseindruckes zusammengesetzter Klänge wie Octaven, Quinten, Terzen. In der obengenannten Reihenfolge nimmt die Verschmelzung ab, darüber

stimmen alle Beobachter überein. Die Quarte steht bezüglich der Verschmelzung zwischen der Quinte und den Terzen. Nach Faist steht die kleine Terz der grossen nach, Stumpf kann dies nicht zugeben; ähnlich verhalten sich die beiden Sexten. Die Tonverhältnisse 4 : 7 und 5 : 7, letzteres dem Tritonus nahestehend, liegen bezüglich der Tonverschmelzung zwischen den Sexten und den Dissonanzen.

Nach Stumpf ist die Verschmelzung unabhängig von den Schwingungsverhältnissen, also von der absoluten Tonhöhe; doch fallen bei den höchsten Tönen, schon von 4000 Schwingungen an, die Verschmelzungsunterschiede weg. Stumpf hält seine Behauptung aufrecht, dass bei den um eine oder mehrere Octaven erweiterten Intervallen die gleichen Verschmelzungsgrade wiederkehren. Die Methode zur Beurtheilung dieser Dinge Collectivversuche an Unmusikalischen anzustellen, hält Stumpf für vollkommen berechtigt, wenn nur die Beobachter überhaupt beobachtungsfähig und die Fragen nicht zu schwierig gestellt sind.

Meyer, Max, Zur Theorie der Differenztöne und der Gehörsempfindungen überhaupt.

Durch frühere Untersuchungen ist Meyer zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Differenztöne — zu unterscheiden von den objectiven Combinationstönen — subjectiven Ursprungs sind, erst durch eine Function unseres Gehörorgans entstehen. Sie sind stets tiefer als die primären Töne. Bei kleinen Intervallen, bis herauf zu einem halben Tone entsteht ein Differenzton, welcher direct die Differenz der Schwingungszahlen der beiden Primärtöne als Schwingungszahl enthält. Bei grösseren Intervallen bis zur Octave hin werden noch verschiedene andere Differenztöne empfunden, wie $h - t$, $2t - h$, $2h - 3t$, wobei $h =$ der Schwingungszahl des höheren, t des tieferen Tones zu setzen ist. Beim Zusammenklang von mehr als zwei objectiven Tönen wird die Entstehung der Differenztöne verwickelter. Ist die Differenz nur klein, so hört man statt des Tones die entsprechende Zahl von Schwebungen. Eigenthümlich ist die Beobachtung Meyers, dass beim Intervall der kleinen Sexte (5 : 8) ein Differenzton gehört wird, während der eine primäre Ton unhörbar werden kann. Bemerkenswerth ist auch die Erscheinung, dass bei einzelnen Intervallen abwechselnd ein Primärton und ein Differenzton zum Bewusstsein gelangt, ohne dass man auf ihr Hervortreten einen psychischen Einfluss ausüben könnte, so namentlich beim Intervall der grossen Terz, auch bei der kleinen Terz.

M. Meyer ist im Stande, bei kleinen Intervallen wie c^2—d^2 (512—576 v. d.) oder noch kleineren einen Zwischenton zu hören,

welcher zwischen beiden in der Mitte liegt, wenn beide gleich stark sind, sonst aber näher dem stärkeren Tone. Das gilt jedoch nur von zwei Stimmgabeltönen; obertönereichere Schallquellen geben andere Ergebnisse.

Indem Meyer dann zur Besprechung von Ebbinghaus' Theorie des Hörens übergeht, macht er zunächst auf eine Schwierigkeit aufmerksam, die aus derselben nicht erklärbar ist. Ebbinghaus lässt nämlich die Helmholtz'sche Resonanztheorie gelten, erweitert sie aber dahin, dass jede Faser der Basilarmembran nicht blos einen ihr zugehörigen Grundton angiebt, sondern auch, unter Bildung von Schwingungsknoten, die betreffenden Obertöne in allmählich abnehmender Stärke. Damit wäre nun nicht vereinbar, dass gegebenen Falles Tonlücken und -Inseln (im Sinne Bezold's) auftreten. Wenn z. B. die Töne von 1000 bis 25000 v. d. fehlen, so musste der betreffende Mensch 1000 v. d. dennoch hören, nämlich als ersten Oberton von 500 v. d., da die Faser für den Ton 500 v. d. erhalten ist. (Vielleicht übersieht Meyer hierbei, dass es sich bei den Bezold'schen Untersuchungen um sehr schwerhörige Taubstumme handelt, welche die schwachen Obertöne nicht mehr hören, selbst wenn sie den Grundton bei hinlänglich grosser Schallstärke noch wahrnehmen würden.)

Aus diesem und anderen Gründen hält Meyer die Ebbinghaus'sche Erweiterung der Helmholtz'schen Theorie des Hörens nicht für ausreichend. Er möchte die ganze Resonanztheorie des Hörens überhaupt verlassen sehen, die er beschuldigt, dass sie den Fortschritt in der Entwickelung der physiologischen Akustik hemme. Auch die Bezold'schen Untersuchungen an Taubstummen will er nicht im Sinne der Helmholtz'schen Theorie verwerthet wissen. Meyer's eigene Theorie des Hörens baut sich ebenfalls auf der Vorstellung von einer Zerlegung der ins Labyrinth gelangenden Tonmassen auf unter Zuhilfenahme der Intensität der Bewegungen. Indess ist an dieser Stelle seiner Auseinandersetzungen die Darstellung nicht ausführlich genug, um sie hier breiter wiedergeben zu können.

M. Meyer, Ueber die Unterschiedsempfindlichkeit für Tonhöhen.

Diese Empfindlichkeit prüft Meyer an musikalisch entwickelten Personen mittelst belasteter Stimmgabeln, nach der Methode der richtigen und falschen Fälle. Die Frage lautet: welcher von 2 Tönen ist der höhere oder tiefere. Mitunter kann nur angegeben werden, dass

ein Unterschied besteht, aber er kann nicht präcisirt werden. Keine der untersuchten Personen besass eine absolute Sicherheit. Auch ein etwas verstimmtes Terzenintervall wurde nicht constant richtig beurtheilt. Sicherer wurde erklärt, dass das Intervall um ein weniges zu klein sei, als seine Vergrösserung um den gleichen Bruchtheil. Es spielen hier nach Meyer ausser dem Empfindungsunterschied noch andere Momente mit, welche nicht sicher festzustellen sind. Verstimmungen von $^1/_3$ bis $^2/_3$, ja selbst bis zu einer ganzen Schwingung wurden nicht stets richtig beurtheilt.

Die nachfolgende Arbeit der beiden Verfasser (Stumpf und Meyer) Maassbestimmungen über die Reinheit consonanter Intervalle ist nur für den Musiktheoretiker verständlich.

Bloch.

99) Hensen hat einen Behälter construirt, dessen Abflussöffnung durch eine Membran geschlossen ist und mit demselben Versuche angestellt, indem er unter Druck Wasser oder Luft einströmen liess. Da dabei ein starker Klang entsteht, nennt er den Apparat »Membranpfeife«. Seine Versuche haben folgende eigenartige Resultate ergeben. Die mittlere Membranfläche wirkt anziehend wie der Magnet auf Eisen, sobald der Apparat angeblasen wird. Nähert man einen rotationsfähigen Körper im Ruhezustand von der Seite her der Membran, so kommt derselbe in lebhafte Drehung.

Bringt man am anatomischen Präparat fein zerriebene Glasperlen auf das ovale Fenster, so gehen diese bei Tonangabe nach der Mitte der Steigbügelfussplatte. Auch die Anziehung z. B. einer Perle lässt sich bei entsprechender Versuchsanordnung demonstriren.

Hensen nimmt deshalb an, dass die Schwingungen des Steigbügels einen Strom der Perilymphe hervorrufen, wobei durch Anziehung der Labyrinthflüssigkeit gleichzeitig peripher ein Abströmen erfolgen muss. In den häutigen Canälen dagegen dürfte kein Strom entstehen; wohl aber scheinen die Massenschwingungen des Wassers eine Bewegung in denselben hervorzurufen. Hierfür spricht folgender Versuch: Wird vor die Membranpfeife ein geschlossenes Reagensglas gebracht, das mit Wasser und Quecksilber gefüllt ist, so treten an der Oberfläche des letzteren Wellenbewegungen auf, sobald die Pfeife ertönt.

Scheibe (München).

100/101) cf. Bericht über die diesjährige Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft in Hamburg. Scheibe.

Allgemeines.

a) Berichte und allgemeine Mittheilungen.

102. Barth, Ad., Prof. Dr., Leipzig. Ueber den gegenwärtigen Stand der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde. Antrittsvorlesung. Leipzig 1899.
103. Wassmund, Dr., Stabsarzt. Bericht über die Ohrenstation des Garnisonlazareths I Berlin für die Zeit vom 1. October 1896 bis 30. Sept. 1898. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Heft 6. 1899.

102) In seiner Antrittsvorlesung bespricht Barth sehr treffend die gegenwärtige Stellung der von ihm vertretenen Specialfächer an den deutschen Universitäten, er wird von dem Wunsche geleitet, dass diese Fächer als gleichwerthig mit den übrigen Specialfächern betrachtet werden mögen. Er hebt die Mängel und Gefahren hervor, welche durch die Unkenntniss dieser Fächer für Arzt und Publikum bedingt sind und verlangt, dass auch an den kleinsten Universitäten ein besoldeter Lehrstuhl mit den nöthigen Lehrmitteln und dem nöthigen Personal geschaffen werde. Der Inhaber des Lehrstuhls muss Sitz und Stimme in der akademischen Körperschaft haben. Das Studium und die Prüfung der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten sind obligatorisch zu machen. Zum Schluss spricht sich Barth noch dahin aus, dass für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten nur ein Lehrstuhl erforderlich sei. Hartmann.

103) Die Ohrenstation ist eingerichtet für sämmtliche der Lazarethbehandlung bedürfenden Ohrenkranken der Berliner Garnison mit 35 Betten und einem Untersuchungszimmer. Wassmund hofft, dass durch den Bericht die Erkenntniss von der Erspriesslichkeit ohrenärztlichen Wirkens gerade in den militärärztlichen Kreiseu mehr und mehr an Boden gewinne und glaubt, dass solche Stationen für die weitere Ausbildung der Sanitätsofficiere auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde reiche Früchte zu tragen vermögen. In den beiden Berichtsjahren kamen 459 Kranke, 448 Ohrenkranke und 11 Nasenkranke in Behandlung. Es wurden 17 Warzenfortsatzaufmeisselungen, 6 Radikaloperationen, 2 Eröffnungen des Sinus transversus gemacht.

Hartmann.

b) Allgemeine Symptomatologie und Pathologie.

104. Guye, A. Ueber Agoraphobie und ihre Beziehung zu Ohrenerkrankungen. The Laryngoscope April 1899.
105. Burnett, Chas. H. Weitere Betrachtungen über den Mechanismus des Ohrenschwindels und seine Linderung durch Entfernung des Ambosses. Amer. Journ. of the Med. Sciences April 1899.



106. Egger, L. Du réflexe binauriculaire. Ann. des mal. de l'oreille etc. No. 6, 1899.

104) Guye bezieht sich auf Lannois und Fournier in Lyon, welche vor einigen Monaten zehn Fälle von Agoraphobie veröffentlichten, bei denen verschiedene Formen von Ohrenerkrankungen die Ursache der Neurose zu sein schienen. In dreien dieser Fälle sahen sie die Agoraphobie nach erfolgreicher Behandlung der Ohrenerkrankung verschwinden. Guye berichtet über zwei Fälle dieser Krankheit, welche in Verbindung mit Ohrenerkrankungen auftraten. Er glaubt, dass bei dieser Neurose der Zustand der Ohren erforscht werden müsste.

Gorham Bacon.

105) In diesem Artikel bezieht sich Burnett auf 21 Fälle von Ohrenschwindel, in welchen er den Steigbügel durch Entfernung des Ambosses freimachte und gänzliche Freiheit von schwächenden Anfällen von Ohrenschwindel auf die Operation folgte. Diese Erleichterung kam nicht immer sofort, und es dauerte in manchen Fällen länger als sechs Monate, ehe gänzliche Linderung eintrat. In wenigen Fällen wurde das Ohrensausen ganz gebessert und in den übrigen Fällen durch die Operation bedeutend verringert. Das Gehör wurde durch die Operation nicht beeinflusst. Burnett berichtet ferner über einen Fall von Mumps, welcher beide Seiten afficirte und bei einem gesunden Mann auftrat. Der linke Hode war angegriffen, und nach mehreren Tagen bekam der Patient einen Anfall von Pleuritis der rechten Seite. Der Patient klagte über schiessende Schmerzen im rechten Ohr, Tinnitus und Taubheit in derselben Seite. Sobald er sein Bett verlassen konnte, hatte er Schwindelanfälle. Die scheinbare Bewegung der Gegenstände ging immer nach seiner linken Seite mit vorübergehender Neigung zum Taumeln und nach links zu fallen. Den Schwindelanfällen ging Zunahme des Tinnitus im linken Ohr und gewöhnlich ein Geschmack von Kupfer im Munde voraus. Ungefähr ein Jahr lang hielt der Schwindel an, bis Burnett den Amboss entfernte, worauf der Schwindel verschwand.

Gorham Bacon

106) In dem einen Falle nimmt Egger an, seien von der linken Seite, wo ein Ceruminalpfropf war, reflektorisch durch Trommelfellreizung oder Reizung der sensiblen Gehörgangnerven auch rechts Geräusche und Schwerhörigkeit entstanden, die nach Beseitigung allein des linkseitigen Pfropfes verschwanden.

In dem anderen Falle zeigte sich das Fehlen des binaurikularen Reflexes auf dem Ohre, wo in Folge alter Eiterungen Narben vorhanden

waren und der Amboss fehlte, wo also die Tensorwirkung ausgeschaltet war. Zimmermann (Dresden).

c) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.

107. Breitung, M., Dr., Coburg. Einige Bemerkungen zur praktischen Verwerthung des Gellé'schen Versuches. Monatsschr. f. Ohrenheilk. No. 6, 1899.
108. Bing, Albert, Dr., Wien. Zum Gellé'schen Versuch. Monatsschr. für Ohrenheilk. No. 4, 1899.
109. Teichmann, Dr., Berlin. Zur einheitlichen Darstellung der Hörprüfungsergebnisse. Monatsschr. f. Ohrenheilk. No. 5, 1899.
110. Bonnier, P. Un procédé simple d'acoumétrie. Arch. intern. de laryng. etc. Bd. XII, No. 2.
111. Courtade. Recherches de la simulation de la surdité unilatérale. Ibid.
112. Liebig, G. von. Behandlung der Gehörleiden in der pneumatischen Kammer. Münchn. med. Wochenschr. No. 20, 1899.

107) Nach Breitung's Beobachtungen ist zur Herbeiführung eines positiven Ausfalles des Gellé'schen Versuches je nach der Beschaffenheit von Trommelfell und Gehörknöchelchenkette ein verschieden starker Druck nöthig. Ist der mechanische Mittelohrapparat sehr elastisch, so genügt ein leichter Druck; fehlt ihm die Elasticität, so muss man einen höheren Druck anwenden und bei stärkeren Veränderungen genügt auch dieser nicht mehr, das Ergebniss bleibt negativ. B. glaubt, dass diese Erfahrungen in prognostischer Hinsicht verwerthet werden können. Killian (Freiburg).

108) Bing wendet sich gegen einige Ausführungen von Bloch und hebt hervor, dass der negative Ausfall des Gellé'schen Versuches zwar auf ein Schallleitungshinderniss hindeute, dass aber seine practische Verwerthbarkeit weit hinter der des Rinne'schen Versuches zurückstehe. Durch den zur Anwendung kommenden Luftdruck werde das Ohr derart beeinflusst, dass es gar nicht leicht zu unterscheiden sei, ob ein gegebener Ton schwächer werde oder nicht. Killian.

109) Teichmann's Schema verdient von den mehrfach empfohlenen ohrenärztlichen Geheimschriften entschieden den Vorzug und erlaubt einen raschen bequemen Ueberblick über die Resultate einer Hörprüfung. Killian.

110) Um eine übereinstimmende und vergleichbare Grundlage unserer Hörbestimmungen zu gewinnen, schlägt Bonnier vor, sich allgemein einer grossen Stimmgabel von 100 v. d. zu bedienen, bei der man als Ausgangspunkt der Messung den leicht bestimmbaren (?) Zeit-

punkt wählen soll, wo die Stimmgabelamplituden anfangen unsichtbar zu werden, und dann einfach zu notiren. Das geprüfte Ohr hört die Stimmgabel bis so und so viel Sekunden vor resp. nach diesem Zeitpunkt. Zimmermann.

111) Vor das trichterförmige gemeinsame Endstück zweier Hörschläuche, die je in das Ohr des zu Untersuchenden gesteckt sind, wird eine tiefe Stimmgabel gehalten und dann der zum gesunden Ohr führende Schlauch allmählich zusammengedrückt. Der Simulant wird auch dann den Ton weiter hören, dies auch ahnungslos zugestehen und damit, da er dann den Ton nur auf dem angeblich tauben Ohr gehört haben kann, seine Simulation offenbaren. Zimmermann.

112) Der Reichenhaller Badearzt v. Liebig stellt die Literaturangaben über die Einwirkung des erhöhten Luftdruckes auf Ohrenkrankheiten zusammen und theilt im Anschluss hieran mit, dass jetzt in Reichenhall speciell für Schwerhörige eine pneumatische Kammer eingerichtet ist.

Die betreffenden Veröffentlichungen rühren wohl durchgehends von Nichtohrenärzten her und berichten zum Theil von fabelhaften Erfolgen. Ein belgischer Arzt, Vorstand einer pneumatischen Anstalt, hat 138 Personen für verschiedene Arten von Taubheit oder Schwerhörigkeit behandelt, welche von bekannten Ohrenärzten Belgiens und Frankreichs mit 5 Ausnahmen für unheilbar gehalten worden waren. Das Ergebniss war 35 Procent vollständiger Herstellungen. In dessen Tabelle geheilter Patienten befinden sich solche mit jahrelangem Ausfluss, Polypen und Exostose. (»Die Operation war schon bestimmt«!) Man sieht die Erfolge erreichen beinahe die des Gehöröls der Zeitungen.

Es ist deshalb zu bedauern, dass v. Liebig jede Kritik derartiger Berichte unterlassen hat. Scheibe.

d) Taubstummheit.

113. Fay, Edw. Allen. Heirathen der Taubstummen in Amerika. Volta Bureau. Washington 1898.
114. Love, Kerr J. und Addison, M. A demonstration on the education of Deaf Mutes. Vortrag in der Glasgow Med. Soc. am 18. I. 1899. Glasgow Medical Journal.

113) Das vorliegende 527 Seiten umfassende Werk enthält äusserst exakte Erhebungen, aus welchen die folgenden Schlüsse gezogen werden:

Heirathen von Tauben sind häufiger in Amerika als in Europa. Von den früheren Zöglingen amerikanischer Taubstummenschulen sind 23,1 % verheirathet, in Europa 7—12 %, nur Dänemark erreicht 23 %.

Die Heirathen von Tauben haben in diesem Jahrhundert eine stetige Zunahme erfahren.

Eine grössere Anzahl von Tauben hat Taube geheirathet, eine kleinere Hörende 72,5 % : 22 %.

Aus den Ehen von Tauben gehen etwas weniger Kinder hervor, als aus den Ehen Vollsinniger. Sind beide Eltern taub, ist die Kinderzahl noch etwas geringer.

Aus den Ehen von Tauben gehen, wenn beide Eltern taub sind, 8,4 % taube Kinder, wenn Vater oder Mutter taub sind, 9,8 % taube Kinder hervor.

Taubgeborene Eltern erzeugen mehr taube Kinder als taubgewordene 12 % : 4,2 %. Die Zahl der tauben Kinder erhöht sich, wenn die an der Ehe Betheiligten taube Verwandte haben.

Taube Eltern, welche verwandt sind, erzeugen am meisten taube Kinder. Aus 31 solchen Ehen gingen 100 Kinder hervor, von denselben waren 30 taub.

Die Ehen, wenn beide Theile taub sind, sind glücklicher als solche, wenn nur ein Theil taub ist. Ehescheidungen im ersteren Falle 2,5 %, im letzteren 6,4 %.

Hartmann.

114) Kerr Love stellt zunächst die Behauptung auf, dass bei den Taubstummen keine besonderen physiognomischen Merkmale existiren, abgesehen davon, dass bei 75 % die charakteristischen Erscheinungen von postnasalen Wucherungen vorhanden waren. Durch vergleichende Messungen der Brust, Körperlänge u. s. w., hat er gefunden, dass, mit einer bemerkenswerthen Ausnahme, bei den Taubstummen die körperliche Entwickelung ebenso gut ist wie bei den Vollhörigen. Die Ausnahme besteht darin, dass bei den Taubstummen der Schädelumfang durchschnittlich einen halben Zoll weniger misst. Es werden sodann die Hörinseln erwähnt; dieselben liegen zu hoch oben in der Scala, als dass sie zu Unterrichtszwecken zu verwenden wären. — In einem Fall hatte sich herausgestellt, dass in der Verwandtschaft 41 Taubstumme waren. — Addison demonstrirte an einer Anzahl von Zöglingen seine (in der Lengside School for deaf mutes geübte) Unterrichtsmethode.

Arthur Cheatle.

Aeusseres Ohr.

115. Wassmund, Dr., Stabsarzt, Berlin. Verknöcherung der Ohrmuschel und Röntgographie. Deutsche med. Wochenschr. No. 27, 1899.

116 Möller, Jörgen. Einige Bemerkungen über Perichondritis serosa auriculae. Hospitalstidende No. 8, 1899.



117. Ephraim, A., Dr., Breslau. Casuistische Mittheilung. Gehörgangscyste. Monatsschr. f. Ohrenheilk. No. 5, 1899.
118. Sugár, M. Tumor der Ohrmuschel. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 46, S. 94.
119. Blake, C. J Relachement du segment postéro-supérieur de la membrane du tympan. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1899 5.
120. Wassmund, Dr., Stabsarzt, Berlin. Ueber narbigen Verschluss „trockener" Trommelfelllöcher (persistenter Perforationen) durch Aetzungen mit Trichloressigsäure. Deutsche militärärztl. Zeitschr. Heft 7, 1899.
121. Peltesohn. Ueber eine neue, einfache Methode, persistente Perforationen des Trommelfells zum Verschluss zu bringen. Berl. klin. Wochenschr. No. 16, 1899.

115) Die Verknöcherung, über welche Wassmund berichtet, entstand durch eine erhebliche Erfrierung des rechten Ohres; nach einer Entzündung mit Blasenbildung entwickelte sich eine Verhärtung mit etwas verunstaltender Anschwellung. Das Röntgenbild der verknöcherten Ohrmuschel ist beigefügt. Hartmann.

116) Jörgen Möller unterzieht die von dem Ref. zuerst aufgestellte Ansicht, dass es sich bei den gewöhnlich als Hämatom der Ohrmuschel beschriebenen Fällen in der Regel nicht um solches, sondern um die Bildung seröser Cysten handle, einer eingehenden Kritik und berichtet über 3 neue Fälle. Er zeigt, dass es sich in diesen Fällen nicht um Hämatom gehandelt haben könne, sondern um eine Perichondritis serosa, jedoch ohne hervortretende Entzündungserscheinungen. Die wirkliche Cystenbildung Hartmann's mag bei einigen der beobachteten Fälle vorhanden gewesen sein, in der Mehrzahl derselben glaubt Möller jedoch, dass es sich um eine Perichondritis serosa traumatischen Ursprungs gehandelt habe; entweder kommt von den Bruchflächen des Knorpels ein seröser Austritt, oder beruht derselbe auf einer Reizung des Perichondriums.

Behandlung: Spalten der Cysten in ganzer Ausdehnung, Ausfüllen der Höhle mit Jodoformgaze Hartmann.

117) Die Cyste sass an der unteren Gehörgangswand und enthielt seröse Flüssigkeit. Sie erstreckte sich bis in die Gegend des Kieferwinkels. Die Exstirpation von einem dem aufsteigenden Unterkieferast parallel verlaufenden Schnitte aus hatte eine nach drei Wochen langsam zurückgehende Facialisparalyse zum Gefolge. Killian.

118) Es handelte sich um ein melanotisches Sarcom mit Riesenzellen, welches Sugár vollständig entfernte. Als der Patient einige Zeit später an Phthise zu Grunde ging, waren keine Metastasen aufgetreten.
Bloch.

119) Bei chronischer Tubenstenose, meint Blake, werde besonders der hintere obere Trommelfellquadrant stark gespannt, dadurch, dass in Folge des nach innen gedrückten Trommelfells der Tensor tympani sich contrahire und den Hammer einwärts zöge und drehe. Diese Spannung, welche durch Oberflächenverkleinerung und ihren Widerstand gegen Schallschwingungen das Gehör beeinträchtige, könne zwar temporär durch Einblasungen in die Pauke ausgeglichen werden, erfordere aber zu dauernder Correction ein anderes Verfahren. Das soll eigenthümlicher Weise in der Einlage eines 2 mm breiten und ca. 3 mm langen Gummistreifens bestehen, den man zusammengedrückt mit einer Pincette in den Grund des Gehörganges einführen und dann loslassend sich gegen die hintere und vordere obere Wand des Gehörgangs anlegen lassen soll; auch Einführung eines feucht gemachten Stückchens Briefpapier oder Collodiumpinselungen sollen von gutem Erfolge sein.

Zimmermann.

120) Wassmund hat das Okuneff'sche Verfahren in 22 Fällen (16 nach acuter, 6 nach chronischer Mittelohreiterung) in Anwendung gezogen. In 15 Fällen konnte in verhältnissmässig kurzer Zeit ein narbiger Verschluss der Trommelfelllücke herbeigeführt werden.

Hartmann.

121) Die Arbeit dient dem Zweck, das Okuneff'sche Verfahren zur Kenntniss weiterer Kreise zu bringen. Peltesohn's eigene Erfahrungen erstrecken sich auf 7 Kinder von 3—12 Jahren; bei 5 trat völlige Vernarbung ein, 2 — noch in Behandlung — lassen schon deutliche Verkleinerung der Perforation erkennen.

Müller (Stuttgart).

Mittleres Ohr.

a) Acute Mittelohrentzündung.

122. Green, J. Orne. Die primäre Infection bei acuten Eiterungen der Trommelhöhle. The Journal of the Boston Society of Med. Sciences. Januar 1899.

123. Symes, J. A. The Bacteriology of some suppurations complicating Pulmonary Disease. Bristol Med. Chir. Journal März 1899.

124. Pooley, J. R. Zwei Warzenfortsatzoperationen mit ungewöhnlichen Symptomen. Laryngoscope April 1899.

125. Bloch, Leo, Dr., Ekaterinoslaw. Ein Fall von Empyema antri mastoidei. Monatsschr. f. Ohrenheilk. No. 4. 1899.

126. Lermoyez. Mastoidite de Bezold chez un nouveau né. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1899. 5.

127. Hasslauer, Wilhelm, Dr., Oberarzt. Acute Periostitis des Warzenfortsatzes im Gefolge von chronischem trockenem Mittelohrcatarrh. Monatsschrift f. Ohrenheilk. No. 6, 1899.

128. Weismann. Des mastoidites aigues s'ouvrant dans le conduit. Arch. internat. de lar. d'ot. XII, 3.

129. Green, J. Orne. Die Bacteriologie der Mastoiditis. The Journal of the Boston Society of Med. Sciences Januar 1899.

122) Green giebt die Ergebnisse der bacteriologischen Untersuchung von 101 Culturen, welche aus dem ersten Tropfen des nach der Paracentese des Trommelfells entleerten Eiters bei acuter Eiterung der Trommelhöhle angelegt wurden. Die ausgewählten Fälle waren alle acute Eiterungen, welche der Paracentese zur Entleerung des Secrets und zur Erleichterung der Schmerzen bedurften. Der Gehörgang wurde gründlich gereinigt, und alle aseptischen Vorsichtsmaassregeln bezüglich der Instrumente getroffen.

Bei 73 unter 101 Fällen wurde über die Culturen folgendermaassen berichtet:

Staphylococcus (albus 8, aureus 9, ohne Angabe der Art 19) 36.

Streptococcus	19
Pneumococcus	10
Diphtheriebacillus	2
Bacillus pyocyaneus	3
Kapselbacillus	3

Es fanden sich 28 Fälle von gemischten Infectionen. Einige der ersten Green'schen Culturen bewiesen die Anwesenheit von pyogenen Organismen in den allerersten Stadien der Erkrankung.

Gorham Bacon.

123) Bei der Besprechung jener Pneumonien, wo ein oder mehrere Eiterherde in anderen Organen gefunden wurden, beschäftigt sich Symes auch, unter Anführung von Fällen, mit den Complicationen von Seiten des Mittelohrs. Nach seinen Beobachtungen kann die Ohraffection als Secundärerkrankung der Pneumonie vorkommen (wobei der Paukenhöhleneiter Pneumococcen enthält), cerebrale Symptome verursachen, und besonders bei Kindern ganz übersehen werden; oder aber sie kann die Quelle für die Lungenerkrankung bilden, ohne dass locale Zeichen einer Ausbreitung der Erkrankung von der Paukenhöhle aus vorhanden sind, und wobei auch eitrige Cerebral- und Spinalmeningitis oder Herde in anderen Gebieten vorkommen können; als

Infectionserreger finden sich hier in allen Krankheitsherden entweder Staphylococcen und Streptococcen oder der Bacillus coli. Cheatle.

124) Pooley berichtet über 2 Fälle, einen bei einem neunjährigen Mädchen, bei welchem man die Warzenfortsatzzellen eröffnen musste. In diesem Falle hatte die Patientin schweres Erbrechen, welches 48 Stunden nach der Operation anhielt. Das Erbrechen war schiessend und liess eine Gehirncomplication vermuthen. Das Kind wurde ohne weitere Operation wieder gesund.

Beim zweiten Falle hatte der 37jährige Patient eine acute Otitis media mit nachfolgender Warzenfortsatzerkrankung. Er litt an heftigen Schmerzen und während seiner Reconvalescenz entwickelte sich acutes Empyem der Stirnhöhle. Pooley berichtet diese Fälle, um darauf hinzuweisen, »dass andere Gründe für die Symptome des Erbrechens und örtlicher Schmerzen während der Heilung einer Warzenfortsatzoperation vorhanden sein können, als eine Ausdehnung auf das Gehirn oder Betheiligung des Sinus, obgleich wir diese Complicationen immer im Auge behalten müssen«. Gorham Bacon.

125) In den genannten Fällen fehlten die Localerscheinungen, dagegen traten Schwindel und Erbrechen auf. Ausgang in Heilung.

Killian.

126) Bei einem $2\frac{1}{2}$ monatlichen Kinde, das vor 3 Wochen nach Schnupfen an Otorrhoe erkrankt war, fand Lermoyez bei der Operation unter dem Sternocleidomastoideus einen Abscess, der von einem Durchbruch an der inneren unteren Wand des Proc. mast. entstanden war. Im Warzenfortsatz, der für das Alter abnorm entwickelt war, fand sich ein erbsengrosses Sequester. Zimmermann.

127) In dem von Hasslauer beschriebenen Falle liegt der acuten eitrigen Periostitis am Warzenfortsatze zweifellos eine Infection von aussen zu Grunde.

Eine Mittelohrsclerose als Ursache anzusehen, steht mit unseren heutigen Anschauungen über die Entstehung acuter Periostitiden in directestem Widerspruch. Zu bedauern ist der Mangel einer bacteriologischen Untersuchung. Killian.

128) Weismann bespricht auf Grund 5 eigener Beobachtungen, die später publicirt werden sollen, die Pathogenese der nach dem Gehörgang durchbrechenden Eiterungen des Warzenfortsatzes. Sie sollen nur dann vorkommen, wenn die an den Gehörgang stossenden pneumatischen Zellen auf Kosten der übrigen stark entwickelt und durch Schleimhaut-

schwellung gegen das Centrum abgeschlossen sind. Die Durchbruchsstelle findet sich an verschiedenen Stellen der hinteren Gehörgangswand bisweilen auch im knorpeligen Antheil, so dass in diesen Fällen streng genommen ein erst subperiostaler Abscess der Aussenseite sich nach innen in den Gehörgang geöffnet hätte. Zimmermann.

129) Green giebt eine aus 144 Warzenfortsatzoperationen zusammengestellte Tabelle, bei denen aus dem dem Innern des Warzenfortsatzes entnommenen Material Culturen angelegt worden waren. Bei Mastoiditis können alle gewöhnlicheren Mikrobenarten vorkommen, der Staphylococcus ist viel häufiger, als der Streptococcus; soweit die wenigen tödtlichen Fälle etwas beweisen können, thun dieselben dar, dass der Staphylococcus ebenso tödtlich ist als der Streptococcus. Er glaubt nicht, dass die specielle Art des Mikroorganismus bei der Erkrankung von grosser Wichtigkeit ist. Vom klinischen Standpunkte aus hängt viel mehr von den histologischen und anatomischen Eigenthümlichkeiten des Knochens als von der Art des Mikroorganismus ab.

Gorham Bacon.

b) *Chronische Mittelohreiterung.*

130. Forns. Contribution à l'étude de la pathologie de l'oreille moyenne. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1899, 4.
131. Ferreri, G. Critique sur l'état de la chirurgie intra-tympanique dans les suppurations chroniques et les scléroses de l'oreille moyenne. Ann. des mal. de l'or. du lar. 1899, 4.
132. Fougeron, H. du. Des diverses modes d'ouverture spontanée à l'extérieur des abscès mastoidiens; observation d'un cas d'ouverture en avant dans le conduit auditif externe. Ann. des mal. de l'oreille etc. No 4, 1899.
133. Ménière, E. Observation d'un cas de periostite chronique superficielle de l'apophyse mastoide, guérie par la pulverisation d'ipsiiène jodoformé. Arch. internat. de laryng. etc. Bd. XII, Heft 2.
134. Pluder, F. Psychische Störungen nach Warzenfortsatzoperationen. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 46, S. 101.
135. Gleason, E. B. Chronische Mittelohreiterung. Journ. Amer. Med. Assoc. 10. Juni 1899.
136. Botey. De la réunion précoce de l'incision rétroauriculaire après les trépanations mastoido-attico-antrales. Ann. des mal. de l'oreille etc. 1899, 5.

130) Forns will die membranöse Scheidewand, welche er als regelmässigen Befund an der Leiche getroffen hat und welche die Pauke in eine vordere tubare und eine hintere attico-antrale Parthie teilen soll (cf. 3, Zeitschr. Bd. 32, pag. 185), auch klinisch beobachtet haben.

Von allen Fällen, die er citiren könnte, werden 3 ausgewählt, wo bei chronischer Eiterung und Zerstörung der lateralen Atticuswand die Scheidewand verdickt sich durch die Sonde nachweisen und ausserdem daran erkennen liess, dass weder Eingiessungen noch Lufteinblasungen von der einen auf die andere Seite übertreten. Forns ist der Meinung, dass seine Scheidewand physiologisch und pathologisch höchst bedeutungsvoll sei. Zimmermann.

131) In der lesenswerthen Uebersicht, die Ferreri über die zur Zeit geltenden operativen Indicationen giebt, sind es zwei Punkte, die er besonders betonen zu wollen scheint: dass bei den Eiterungen die Gehörknöchelchen immer secundär erkranken, und, wenn man sie extrahirt, man an ihnen bemerkt, dass cariöse Stellen spontan zur Ausheilung kommen können, und dass bei der Sclerose die Entfernung des Steigbügels ein Mittel von functionell sehr zweifelhafter Prognose ist.

Zimmermann.

132) Der kurzen Besprechung der verschiedenen Durchbruchstellen von Warzenfortsatzeiterungen folgt die Mittheilung eines jener nicht so ganz seltenen Fälle, wo eine chronische Eiterung zu völliger Einschmelzung der hinteren oberen Gehörgangswand und der lateralen Atticuswand geführt hat; ein spontanes Heilverfahren analog dem operativen.

Zimmermann.

133) Bei Incision einer 3 Wochen nach acuter Otitis aufgetretenen Schwellung über dem Warzenfortsatz — Ménière nennt sie eine chronische Periostitis — fand sich eine kleine cariöse Stelle vorn unten an der Spitze des Proc. mast., die Ménière, ohne auf einen weiteren Process in der Tiefe zu fahnden, auskratzte und tamponirte. Nach 14 Tagen zeigte sich Eiter in der Tiefe des Gehörgangs und der Wunde und stiess die Sonde auf freiliegenden Knochen. Als nach weiteren 14 Tagen verschiedene Maassnahmen fruchtlos gewesen und schon ein neuer operativer Eingriff geplant war, da — glücklicher Zufall — las Menière vom Jpsilen und nach drei Pulverisationen heilte in 14 Tagen die Eiterung. Zimmermann.

134) Psychosen als Folge otochirurgischer Eingriffe sind selten. Pluder ist im Besitze von 2 solchen Beobachtungen.

Fall 1. 73jähriger Mann in guten Verhältnissen, der Alkohol schlecht erträgt, aber häufig trinkt. Er gerieth wahrscheinlich in Folge einer hartnäckigen Coryza, mehr und mehr in eine verdriessliche Stimmung, klagte Kopfschmerzen, wurde vergesslich und einsilbig. Acute Otitis media mit Mastoiditis, Aufmeisselung. Zwei Tage nach der

Operation Unruhe, Verwirrtheit, Apathie. Exitus nach Auftreten von Ascites und Icterus, keine Section. Hier mag die Operation den Anstoss zum Ausbruche der Psychose gegeben haben, ohne in einem anderen Causalverhältnisse zu ihr zu stehen.

Fall 2. 66jähriger Mann, der Alkohol mässig geniesst, Arteriosclerose, sonst gesund. 1896 Ostitis mastoidea. Aufmeisselung und Entleerung von Eiter aus der Tiefe. Eine Woche später wird er erregt, weinerlich, etwas apathisch, unbehilflich. Die Sensibilität der rechten Hand herabgesetzt, geringes Schwanken nach l. bei Augenschluss. Die Erscheinungen steigerten sich noch, als ein tiefer Abscess in der Operationsgegend eröffnet worden war. (Extraduralabscess). Allmählich besserte sich der Zustand so, dass Patient seine frühere Beschäftigung wieder aufnehmen konnte. Es ist zu bezweifeln, dass der Extraduralabscess die Ursache der psychischen Störung war. Ein zugezogener Neurologe glaubte eher einen Erweichungsherd der inneren Kapsel annehmen zu sollen. Bloch.

135) Gleason berichtet über zwei Fälle welche nach der Passow'schen Methode operirt wurden. In jedem Fall war eine chronische Otorrhoe vorhanden und cholesteatomatöses Material entfernt worden. Gorham Bacon.

136) Botey hält es gegenüber neueren Methoden anderer Autoren für das einzig richtige, bei Radicaloperationen weder primär zu nähen noch eine persistente Oeffnung zu lassen, sondern die retroauriculäre Wunde zunächst zu tamponiren, am 8. Tage zu nähen und dabei noch einen Drain einzuführen, der nach weiteren 6 Tagen entfernt wird. Zimmermann.

c) Cerebrale Complicationen der Mittelohreiterung.

137. Lucae, A. Operative Heilung eines Falles von otitischer Meningitis purulenta. Berl. klin. Wochenschr. No. 23, 1899.

138. Hammond, L. J. Bemerkungen über die Diagnose des Kleinhirnabscesses bei Kindern. Archives of Pediatrics Juni 1899.

139. Mc. Conachie, A. D. und Harting, C. W. Ein Fall von Kleinhirnabscess. Journ. Amer. Med. Assoc. 8. April 1899.

140. Green, J. Orne. Abscesse des Kleinhirns in Folge von Infection durch das Labyrinth. Amer. Journ. of the Med. Sciences April 1899.

141. Ledermann, M. D. Ein ungewöhnlicher Fall von Sinusthrombose und epiduralem Abscess, mit Malaria complicirt. Operation. Heilung. New-York. Med. Journ. 27. Mai 1899.

142. Botey, R. Otite moyenne suppurée chronique avec carie attico-antrale thrombo-phlebite du golfe de la veine jugulaire, propagée à la jugulaire

interne jusqu'à son tiers inférieur; ligature de la jugulaire interne à la base du cou, suivie d'éxtirpation de ce vaisseau dans presque toute son étendue; trépanation de l'apophyse de l'antre et de la caisse. Guérison. Ann. des mal. de l'oreille etc. No. 5, 1899.

137) Bei einem 14jährigen Knaben, der seit dem 4. Jahre rechtsseitig Otorrhoe und seit 8 Tagen Schmerzen hinter dem rechten Ohre hatte, traten heftige Kopfschmerzen und beginnende Nackensteifigkeit hinzu bei 39,0 T. und 105 P. Bei der sofort vorgenommenen Operation fand sich am Dach des Antrums die Dura in Linsengrösse freiliegend, gangränös verfärbt; beim Eingehen mit der Sonde floss neben dieser etwas Eiter hervor. Eine Incision in die Hirnsubstanz förderte keinen Eiter zu Tage. Nach der Operation hielten die meningitischen Erscheinungen zunächst noch unter den für Meningitis charakteristischen Schwankungen an, um erst mit reichlicherem Abfluss von Eiter aus der Oeffnung in der Dura allmählich zu verschwinden.

Am 13. Tage p. o. trat bei normalem Trommelfellbefund Schwerhörigkeit auf dem andern Ohr auf, die Lucae auf eine Hyperämie im Labyrinth zurückführen zu müssen glaubt. Er erörtert eingehend die Gründe, die ihn zu dieser Annahme bewegen und führt einige analoge Beobachtungen an. Jedenfalls möchte er die Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung bei otit. Meningitis gelenkt haben und die Anregung dazu geben, dass in einschlägigen Fällen stets beide Ohren untersucht werden.

Müller.

138) Hammond hat fünf Fälle von Kleinhirnabscess bei Kindern während der letzten vier Jahre gesehen, er glaubt, dass eine Reihe von gewissen Symptomen die Anwesenheit eines Kleinhirnabscesses ohne allen Zweifel bestimmen lasse. Die Symptome sind folgende: Schneller Gewichts- und Kraftverlust, schneller Puls und hohe Temperatur, während der ersten 72 Stunden mit darauffolgendem Abfall der Temperatur und Steigen in der Schnelligkeit des Pulses; deutliche Flexur der Extremitäten, fortschreitende Zunahme der Erweiterung der Pupillen, die jedoch nie fixirt werden; halbe Bewusstlosigkeit mit uncontrolirbarer Unruhe, eigenthümliche Abneigung seitens der Patienten, den an sie gestellten Ersuchen zu gehorchen; das Vorhandensein von Zucker im Urin, langsame Respiration, Neigung beim Stehen nach einer Seite zu fallen; Schwingen der Hände, immer nach einer Seite, und vollständige Abwesenheit von Lähmung.

Gorham Bacon.

139) Der berichtete Fall betraf einen 12jährigen Knaben mit chronischer Otorrhoe der rechten Seite nach Abdominaltyphus. Ein Jahr

vorher hatte er an Uebelkeit, Erbrechen und Schwindel gelitten. Der Ohrenfluss hatte plötzlich aufgehört und Coma war eingetreten. Die Warzenfortsatzzellen wurden eröffnet, wobei die äussere Platte sehr dicht befunden wurde. Cholesteatomatöses Material fand sich in der Höhle und offene Verbindung wurde zwischen dem Antrum und dem äussern Gehörgang hergestellt. Der Knabe erholte sich nicht und blieb mit einem Puls von 66 in einem reizbaren Zustande. Die Temperatur war normal, die Pupillen leicht dilatirt, und die Augen unfähig, Licht zu ertragen. Andere Symptome, wie Gähnen, halbes Bewusstsein, Zurückwerfen des Kopfes entwickelten sich. Der Knabe starb. Bei der Section fand sich ein Abscess im rechten Kleinhirnlappen.

Gorham Bacon.

140) In diesem Artikel berichtet Green über drei Fälle von chronischer Eiterung der Trommelhöhle, welche durch Caries in das Labyrinth hinein sich fortgesetzt und Kleinhirnabscess verursacht hatte.

Ausserdem wird über einen vierten Fall von chronischer Eiterung der Trommelhöhle mit Caries des Labyrinths, ohne Gehirnläsion berichtet. Der Patient wurde geheilt. Der Patient consultirte ihn wegen plötzlichen Schwindels und beträchtlicher Schmerzen in der linken Kopfhälfte und dem linken Ohr. Nach wenigen Tagen trat ein leichter Schüttelfrost auf. Etwa eine Woche später wurde der Warzenfortsatz eröffnet, dessen Knochen stark sclerosirt waren, während das Antrum und der Aditus von desquamativem Material erfüllt war. An dem hinteren Theile der inneren Wand des Aditus fand sich eine cariöse Oeffnung. Schmerzen im Magen und fortwährende Uebelkeit, jedoch ohne Kopfschmerzen, bildeten die subjectiven Beschwerden.

In den vier Fällen bestand chronische Otorrhoe, welche ihren gewöhnlichen Verlauf nahm, bis ein plötzlicher Schwindelanfall auftrat, welchem bald ein dumpfer Ohrenschmerz folgte. Bei einem Falle zeigte sich deutliche Zunahme der Taubheit. Der Schwindel beruhte unzweifelhaft auf Betheiligung der halbzirkelförmigen Kanäle. In allen Fällen zeigten sich starke Kopfschmerzen. In den drei Fällen von Kleinhirnabscess waren sie doppelseitig; in zweien frontal und in andern am Scheitel. Im vierten Falle von einfacher Caries waren die Kopfschmerzen einseitig auf der afficirten Seite. Abducenslähmung zeigte sich in zwei Fällen, in einem doppelseitig, in einem einseitig in der der erkrankten entgegengesetzten Seite. Optische Neuritis war nur in einem Falle vorhanden. Im Falle III rührte die Facialislähmung wahrscheinlich von Druck auf den Nerven im Fallopischen Kanal her. Leukocytose war in

zweien der Fälle von Kleinhirnabscess vorhanden. Im vierten Fall war Nystagmus beim Wegsehen vom erkrankten Ohr ganz ausgesprochen. Knochensclerose existirte in allen Fällen und die halbzirkelförmigen Kanäle waren bei allen durch Caries an der Aditus wand perforirt. In den drei tödtlichen Fällen war die Vorhofswand gerade oberhalb des Fallopischen Kanals zerstört; ferner auch der ganze, in der Paukenhöhle verlaufende horizontale Theil dieses Kanals in zweien derselben.

Die Kleinhirnabscesse lagen in den vorderen und unteren Theilen des Kleinhirns auf derselben Seite wie die Ohrenerkrankung, dieselben entstanden durch Fortpflanzung der Entzündung durch die innere Wand des Warzenfortsatzes oder durch das Labyrinth hindurch.

Gorham Bacon.

141) Der Patient, ein 29jähriger Mann, kam während eines Anfalls von Ohrenschmerzen (rechte Seite) ins Hospital. Das Trommelfell wurde eingeschnitten, aber nur blutiges Serum entleerte sich. Die Gegend des Warzenfortsatzes war schmerzhaft, druckempfindlich und etwas geschwollen. Mehrere Einschnitte in das Trommelfell wurden nothwendig, aber niemals entleerte sich Eiter. Die Temperatur war 40,1 °. Es zeigte sich entschiedenes Steigen und Fallen der Temperatur während der folgenden fünf bis sechs Tage. Dann erfolgte ein deutlicher Schüttelfrost. Gleichzeitig ergab die mikroskopische Untersuchung des Blutes das Vorhandensein des Plasmodium Malariae. Es wurden subcutane Injectionen von Chinin. muriat. in Dosen von 5 Gran und Fowler'sche Lösung innerlich verabreicht. Obgleich eine vorübergehende Besserung eintrat, wurde es doch nothwendig, die Warzenfortsatzzellen zu eröffnen. Das Antrum fand sich mit Granulationsgewebe erfüllt, und ein oder zwei Tropfen Eiters wurden in der Spitze entdeckt. Der Sinus lateralis war mit Eiter gefüllt. Der Thrombus wurde entfernt und ungehindert liess man das Blut aus beiden Enden des gespaltenen Sinus fliessen. Der Patient wurde geheilt. Gorham Bacon.

142) Trotz der Länge der Ueberschrift von 10 Zeilen ist diese nicht vollständig; es hätte — wie sich aus der in extenso mitgetheilten Geschichte des sehr schweren Falles ergiebt — dem letzten Worte »Heilung« noch hinzugefügt werden müssen »Tod an Pyopneumothorax«. Botey meint zwar dieser sei als unabhängige intercurrente Krankheit aufgetreten, indessen ist zu bedenken, dass bei der Operation zwar die Jugularis unterbunden und resecirt wurde, aber der Sinus sigmoideus selbst, der vermuthliche Krankheitsherd, uneröffnet blieb, zudem ein

blindsackförmiger gangranöser Herd hinter dem Sternoclaviculargelenk bestand, der nicht bis in die Tiefe freigelegt werden konnte.

Zimmermann.

d) Sonstige Mittelohrerkrankungen.

143. Ponthière. Corps étranger de la caisse du tympan. Ann. des mal. de l'oreille etc. No. 4, 1899.

143) Seit 16 Jahren Ohreiterung; nach Extraction eines Polypen fand sich in der grösstentheils freiliegenden Pauke ein dem Promontorium anliegendes 12 mm langes, gebogenes Stück Kupferdraht, das wahrscheinlich vor 16 Jahren Patient als Kind sich selbst ins Ohr gesteckt hatte und dann von dem Arzt bei Extractionsversuchen in das Mittelohr getrieben war. Zimmermann.

Nervöser Apparat.

144. Veis, S., Frankfurt a. M. Die hysterische Taubstummheit. (Aus der Moritz Schmidt'schen Klinik.) Münchn. med. Wochenschr. No. 13, 1899.

144) Der 26jährige Patient war vor 9 Wochen beim Erwachen plötzlich taubstumm geworden. Schriftlich konnte er sich gut verständigen. Anästhetische Bezirke und Lähmungen fehlten. Die Taubheit war absolut. Beim Versuch zum Sprechen nur unartikulirte Laute.

Nachdem ihm aufgeschrieben worden war: »Sie werden jetzt gleich wieder hören«, wurde mit ziemlicher Umständlichkeit katheterisirt. Sofort kehrte nicht nur Gehör, sondern auch Sprache wieder.

Scheibe.

Nase und Nasenrachenraum.

a) Allgemeine Pathologie.

145. Kidd, Percy und Mc. Bride, P. Discussion on asthma in its relation to diseases of the upper air passages. Proc. Laryng. Soc. London.

146. Haag, Bern. Ueber Gesichtsschädelform, Aetiologie und Therapie der angeborenen Choanalatresie. Arch. f. Laryngol. IX.

145) Kidd und Mc. Bride eröffneten eine Discussion über Asthma in seinen Beziehungen zu den Erkrankungen der oberen Luftwege. Es ist unmöglich, die verschiedenen von den Mitgliedern der Gesellschaft geäusserten Ansichten hier einzeln wiederzugeben. Das Ergebniss lautet im Allgemeinen dahin, dass die Behandlung der oberen Luftwege beim Asthma nicht von absolutem Heilwerth, aber immerhin

manchmal sehr vortheilhaft ist. Ein eingehendes Studium der Discussion verlohnt sich. Arthur Cheatle.

146) Die unter Siebenmann's Leitung abgefasste, sehr sorgfältige Arbeit bringt zunächst die Schilderung dreier Fälle eigener Beobachtung von angeborener Choanalatresie mit besonderer Berücksichtigung der hier interessirenden Masse des Gesichtsschädels; sodann eine Tabelle, in der sämmtliche bis zur Abfassung der Arbeit bekannten Fälle mit Rücksicht auf das Thema übersichtlich zusammengestellt sind; endlich Bemerkungen über die Genese und die von Siebenmann angewandte Therapie. In einer Schlussbetrachtung resumirt sich Haag dahin: Da in 28,6 % der Fälle trotz der von Geburt an bestehenden Mundathmung ein normaler Gaumen vorhanden war, so darf der hohe Gaumen nicht ohne Weiteres als Folgezustand der Mundathmung betrachtet werden. Er erweist sich vielmehr auch hier wiederum (vergl. diese Zeitschr. Bd. 35, S. 134) als eine Theilerscheinung der Leptoprosopie. — Etwa bestehende Asymmetrie des Gesichts ist nicht durch Verlegung einer Nasenhälfte verursacht. — Bei den sogen. typischen Fällen ist die obturirende Membran vermuthlich die persistirende, im Verlaufe der Entwickelung nach hinten gerückte Membrana bucconasalis (Hochstetter). Auffällig fand Verf. in zweien seiner Fällen eine abnorme Kleinheit des Knochengerüstes der unteren Muscheln, wodurch das Nasenlumen unten sehr weit erschien. — In allen drei Fällen kehrte nach gelungener Operation (Durchstossung der Verschlussplatten mit dem Meissel, Entfernung der Fragmente mit dem scharfen Löffel und Sichelmesser, evtl. Resection des hinteren Septumendes) das Geruchsvermögen zurück. Das Gehör war stets normal. Zarniko.

b) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden.

147. Bergeat, Hugo, Dr., München. Rhinoskopia externa Recessus apicis nasi. Monatsschr. f. Ohrenheilk. No. 4, 1899.
148. Möller, Jörgens, Kopenhagen. Ein neuer Gaumenhaken. Monatsschr. f. Ohrenheilk. No. 6, 1899.
149. Bruck, Franz, Dr. Zur Abtragung der circumscripten Verdickungen der Nasenschleimhaut. Allgem. med. Central-Zeitung No. 41, 1899.
150. Alexander, A., Berlin. Das Protargol in der rhino-laryngologischen Praxis. Arch. f. Laryngol. IX.

147) Wenn man einen erwärmten Kehlkopfspiegel unter das Nasenloch hält, so kann man sehr gut den Recessus apicis nasi übersehen, ein Gebiet, dessen directe Untersuchung einige Schwierigkeiten bereitet. Killian.



148) Das Instrument ist aus Neusilberdraht angefertigt und so gebogen, dass man es zugleich mit dem Türk'schen Zungenspatel in derselben Hand halten kann. Killian.

149) Bruck empfiehlt »die auf langdauernder Compression und etappenweiser minimalster Durchquetschung der Gewebe beruhende protrahirte Abschnürung mittelst der kalten schneidenden Schlinge«. Bereits das Graefe'sche Ligaturstäbchen diente im Anfange des Jahrhunderts dem gleichen Zweck (d. Ref.). Brühl.

150) Alexander pinselt das Protargol in 1 %-Lösung bei Pharyngolaryngitis, massirt die Nasenschleimhaut bei Heuschnupfen mit 5 %-Lösung und injicirt eine gleichstarke Lösung nach vorgängiger Ausspülung bei einfachem uncomplicirtem Kieferhöhlenempyem — alles mit sehr befriedigendem Erfolge. Unbeeinflusst bleiben Anginen, Pharyngomycosis benigna, Diphtherie, Ulcerationen, nichttuberkulöse und tuberkulöse. Zarniko.

c) Ozäna.

151. Hamm, Braunschweig. Die Behandlung der Ozäna mit Citronensäure. Münchn. med. Wochenschr. No. 15, 1899.

151) Acid. citric. mit Sacch. lactis zu gleichen Theilen wird nach Reinigung der Nase 3 Mal täglich eingeblasen und bringt den Foetor vorübergehend zum Verschwinden. Mit dem dauernden Gebrauch tritt allmählich auch Secretionsverminderung ein. Scheibe.

d) Neubildungen der Nase.

152. Breitung, Max, Dr., Coburg. Schwerer gefahrdrohender Collaps nach der Operation von Nasenpolypen. Wien. klin. Wochenschr. No. 22, 1899.

152) Nach halbstündigem Operiren von Nasenpolypen trat bei einem Patienten Breitung's schwerer Collaps ein, der durch künstliche Athmung beseitigt wurde. Hartmann.

e) Nebenhöhlenerkrankungen.

153. Weltert, Joseph, Neuenkirch. 23 Fälle von Antrumempyem mit consecutiver Orbitalphlegmone. Dissertation Basel 1899.

154. Fein, Wien. Ein Pulverbläser für die Highmorshöhle und die Trockenbehandlung des Empyems mit Argentum nitricum pulveratum. Arch. f. Laryngol. IX.

155. Luc. Contribution à l'étude de la mucocèle du sinus frontal. Ann. des mal. de l'oreille etc. No. 4, 1899.

156. Lubet-Barbon et Furet. Contribution à l'étude des sinusites frontomaxillaires. Ibid. No. 6.

157. Downie, Walker. Frontal Sinusitis with several illustrative cases. Vortrag in der Glasgow Med. Chir. Society am 9. März 1899. Glasgow Medical Journal Mai 1899.

158. Karutz, Lübeck. Stirnhöhlenempyem nach Galvanokaustik. Arch. f. Laryngol. VIII.

159. Cordes, H., Dr., Berlin. Zur Behandlung der Keilbeinhöhlenerkrankungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. No. 5, 1899.

153) Weltert giebt in der vorliegenden Dissertation ein recht vollständiges Bild über die Orbitalphlegmone bei Antrumempyemen. Es gelang ihm in der Literatur 21 Fälle zu finden und konnte er denselben 2 weitere Fälle hinzufügen, die im Baseler Augenspital zur Beobachtung kamen und von Schwendt rhinologisch behandelt wurden. Die Orbitalphlegmone wird durch osteo-periostitische Processe hervorgerufen. Die Gehirncomplicationen bestehen bei Antrumempyem meist in Gehirnabscess mit Meningitis, bei Empyem des Keilbeins in Sinusthrombose, nie in Gehirnabscess. Selbst in verzweifelten Fällen kann durch die Behandlung noch Besserung und Heilung erzielt werden.

Hartmann.

154) Das Instrumentchen ermöglicht es, Pulver von einer in der Alveole befindlichen Oeffnung aus gleichmässig über die Kieferhöhlenschleimhaut zu blasen. In zwei (! d. Ref.) Fällen von hartnäckiger Kieferhöhleneiterung trat auf methodische Einblasungen von Arg. nitric. purum Besserung (! d. Ref.) ein. — Verf. spricht zum Schluss »seinem hochverehrten Chef, Herrn Professor Chiari, für die Erlaubniss, die Versuche auf seiner Abtheilung anstellen zu dürfen, seinen verbindlichsten Dank aus«.

Zarniko.

155) Bei einer 54 jähr. Frau fand Luc am rechten oberen inneren Augenwinkel eine 2 cm in die Orbita vorspringende harte Schwellung. Die Operation zeigte, dass es sich um die blasig vorgetriebene Stirnhöhle handelte. Es fand sich als Inhalt eine opalescente, fadenziehende Flüssigkeit, die nicht nur nach unten, nach der Orbita zu, sondern auch nach hinten unter die Dura mater durchgebrochen war. Der Ausführungsgang nach der Nase war osteosclerotisch verlegt. Völlige Heilung.

Zimmermann.

156) Dem ausführlichen Aufsatz liegen 39 während der letzten 5 Jahre beobachtete Fälle von Sinuseiterungen zu Grunde, deren Krankengeschichten im Text verstreut kurz mitgetheilt werden. Der Aufsatz enthält so viele, wenn auch nicht gerade neue, so doch gut beobachtete Einzelheiten, dass auf das Original verwiesen werden muss.

Zimmermann.



157) Downie hat gefunden, dass bei 5 unter 6 Fällen von latentem Stirnhöhlenempyem die vorderen Siebbeinzellen der Sitz eitriger Entzündung waren und glaubt, dass die Erkrankung der Siebbeinzellen die primäre ist. Bei der Behandlung verwirft er die Anwendung von Bougies, Kathetern oder das Anstechen durch die Nase als nutzlos und nicht ungefährlich. Er trägt zuerst das vordere Drittel oder mehr der mittleren Muschel mit der heissen oder kalten Schlinge ab; an entfernten Theilen konnte er zeigen, wie eine einzelne Zelle sich auf Kosten ihrer Nachbarn dergestalt entwickelt hatte oder ausgedehnt worden war, dass sie eine grosse Knochencyste darstellte.

Sodann werden die Fronto-ethmoidalzellen mit einer kleinen Cürette eingerissen und damit eine mögliche Ursache der Obstruction der Stirnhöhle beseitigt. Erst wenn dieser Eingriff geheilt ist, öffnet er die Stirnhöhlen und zwar bei doppelseitiger Erkrankung durch Schnitt in der Mittellinie, bei einseitiger entlang der Augenbraue. Zum Zweck genauer Untersuchung und gründlicher Ausräumung soll die vordere Wand zum grössten Theil abgetragen werden. Downie legt keine Drainröhre nach der Nase zu, sondern stopft die Höhle fest mit einem Gazestreifen aus, dessen Ende zu einer ganz nahe am Canthus int. angelegten Gegenöffnung herausführt. Die Gaze bleibt 8—14 Tage liegen.

Mittheilung von 5 Fällen. Arthur Cheatle.

158) 8 Tage nach einer galvanokaustischen Behandlung der rechten unteren Muschel eines 30jährigen Arbeiters heftige Schmerzen im r. Nasoorbitalwinkel und in der Supraorbitalgegend, Kopfdruck, Schwindel, Frösteln, Abgeschlagenheit, starke Verschwellung der Nase. Zwei Tage darauf unter Steigerung der Schmerzen Oedem der Wange, Stirn- und Nasenwurzelhaut, der Augenlider. Im mittleren Nasengange reichlicher Eiter, der, wie die Sondirung lehrte, aus der Stirnhöhle kam. Unter Antiphlogose und Sorge für freien Abfluss vollkommene Heilung in 2 Wochen. — Verf. räth zur möglichsten Einschränkung galvanokaustischer Eingriffe. Zarniko.

159) Die mittlere Muschel kann mit einem Elevatorium lateralwärts gedrängt und infrangirt werden, um die Keilbeinhöhle zugänglicher zu machen. Auch kann, wenn nöthig, die Entfernung der mittleren Muschel zur Anwendung kommen. Zur Excision von Theilen der vorderen Keilbeinhöhlenwand empfiehlt Cordes einen von ihm construirten Doppelmeissel. Verf. scheint des Referenten Aufsatz über

die Rhinoscopia media (Münchener medic. Wochenschrift 1896, No. 33) nicht zu kennen. Killian.

f) Sonstige Erkrankungen der Nase.

160. Falkiner, N. Peculiar clot in a case of epistaxis. Lancet 22. April 1899.
161. Meyer, F., Darmstadt. Ein Beitrag zur Frage der Entstehung der Nasensteine. Arch. f. Laryngol. IX.
162. Garel, J. Le rhume des foins. Paris 1899, 96 Seiten (actualités médicales).
163. Goerke, M., Breslau. Zur Pathologie und Diagnostik der Nasentuberkulome. Arch. f. Laryngol. IX.
164. Donogány, Z., Budapest. Beiträge zum histologischen Bau der knorpligen Nasenscheidewand mit besonderer Berücksichtigung der habituellen Nasenblutungen. Arch. f. Laryngol. IX.

160) In einer Versammlung der Royal Acad. of Med. in Ireland am 24. März 1899 erzählte Falkiner einen Fall, wo eine 76jähr. Frau im Verlauf einer schweren Epistaxis, die schliesslich zum Tod führte, ein Blutgerinnsel aushustete, das einen Abguss des hinteren Theiles der Nase bildete und einen ca. 8 Zoll langen Fortsatz trug, der vermuthlich in die Speiseröhre hinabreichte. Arthur Cheatle.

161) Nichts Bemerkenswerthes. Zarniko.

162) An der Hand von 68 Beobachtungen von Heufieber und 91 von unperiodischer vasomotorischer Coryza bespricht Garel anschaulich und ausführlich die Geschichte, Aetiologie, Symptome, Diagnose, Prognose und Therapie dieser beiden Erkrankungen und kommt dabei zu folgenden Schlüssen: Das Heufieber ist nur eine Abart der vasomotorischen Rhino-Bronchitis; diese kommt unperiodisch und periodisch als Heufieber vor; beide Arten unterscheiden sich durch den sie veranlassenden Reiz. Zum Zustandekommen des Heufiebers sind nothwendig: 1. eine Prädisposition. 2. Hyperästhesie der Nasenschleimhaut, 3. ein äusserer veranlassender Reiz (Pollen z. B.).

Die Therapie muss diese 3 Factoren berücksichtigen; die hyperästhetische Schleimhaut der Nase kann nur chirurgisch behandelt werden. (Galvanokauter). Brühl.

163) Bei der histologischen Untersuchung eines tuberkulösen Tumors fand Goerke in und neben den zahlreichen Riesenzellen eigenthümliche, sich mit Hämatoxylin intensiv blau oder blauviolett färbende, auf dem Durchschnitt theils kreis- oder bandförmige Gebilde in grosser Anzahl vor, die zuerst den Verdacht aufkommen liessen, es möchte sich

um sogen. Fremdkörpertuberkulose handeln. Der Nachweis von Tuberkelbacillen in den tiefsten Schichten jedoch liess die wahre Natur des Tumors zweifelsfrei erkennen. In den fraglichen Gebilden fand sich Kalk, Unna's Elacin und Eisenpigmente. Vermuthlich handelt es sich um degenerirte Gefässe. Verf. warnt davor, in ähnlichen Fällen voreilig die Diagnose auf Fremdkörpertuberkulose zu stellen. Er fordert in zweifelhaften Fällen genaueste Untersuchung sehr zahlreicher Schnitte auf Tuberkelbacillen. Das Impfexperiment sei unzuverlässig, weil dabei, auch wo Tuberkelbacillen vorhanden sind, negative Ergebnisse vorkämen; und weil andererseits der Nasenschleim häufig Tuberkelbacillen beherberge, die die tuberkulöse Natur einer andersartigen Granulationsgeschwulst (z. B. eines Syphiloms) beim Impfexperiment vortäuschen könnten.

Zarniko.

164) Die Resultate der unter Hansemanns Leitung an 100 Stücken der Pars cartilaginea septi ausgeführten Untersuchungen sind folgende: »1. Die Blutungen von dem knorpligen Nasenseptum werden in der Mehrzahl der Fälle durch locale Veränderungen verursacht. 2. Diese Veränderungen haben entweder pathologischen oder embryonalen Ursprung. Im ersten Falle ist Gefässerweiterung im zweiten eine Art Corpus cavernosum vorhanden. 3. Neben diesen Veränderungen spielt auch das subepitheliale Bindegewebe eine wichtige Rolle, welches durch seine stärkere Entwickelung die Entstehung der Blutungen erschweren, und durch seine Atrophie oder Fehlen erleichtern kann.« Leider fehlen Illustrationen.

Zarniko.

g) Nasenrachenraum.

165. Piffl, Otto, Dr., Prag. Hyperplasie und Tuberkulose der Rachenmandel. Zeitschr. f. Heilkunde Bd. XX, 1899.

166. Barth, Eugen. Zur Technik der Operation der adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes und des peritonsillären Abscesses der Gaumenmandeln. Deutsche med. Wochenschr. No. 14. 1899.

167. Kantorowicz, Rostow am Don (Russland). Beitrag zur Diagnose der adenoiden Wucherungen. Arch. f. Laryngol. VIII.

168. Paterson, D. R. Foreign body impacted in the naso-pharynx for four years. Proc. Laryng. Soc. London März 1899.

169. Warnecke, Berlin. Rhinitis pseudomembrancea mit Bildung eines Fibrintumors im Nasenrachen. Arch. f. Laryngol. VIII.

165) Piffl untersuchte 100 Fälle von hyperplastischen Rachenmandeln, grösstentheils der Zaufal'schen Klinik entstammend. Unter diesen fanden sich nur 3, bei welchen durch die histologische Untersuchung mit Sicherheit Tuberkulose nachgewiesen werden konnte. Alle



Fälle wurden klinisch untersucht und die hereditären Verhältnisse festgestellt. Diese Untersuchungen ergaben nichts, was für die Annahme sprechen würde, dass die Tuberkulose die Ursache der Hyperplasie sei. Aus den Untersuchungen zieht Piffl den Schluss, dass, da die Gefahr einer weiteren Verbreitung von den hyperplastischen Rachenmandeln aus besteht, dieselben sofort abzutragen seien, wenn auch nur der geringste Verdacht auf Tuberkulose besteht. Insbesondere müssen sie operirt werden bei starken Lymphdrüsenschwellungen am Halse und am Nacken, die keine Neigung zeigen, sich wieder zurückzubilden. Die Abtragung muss eine vollständige sein. Hartmann.

166) Barth trägt etwa hängen gebliebene Stücke von adenoiden Vegetationen mit dem Hartmann'schen Conchotom ab. Peritonsillitische Abscesse eröffnet Barth nach vorheriger Probepunction und oberflächlicher Incision mit einer etwas zugespitzten Kornzange und glaubt, dieses Verfahren empfehlen zu können. Noltenius.

167) Kantorowicz führt einen mit Watte bewickelten Heryngschen Watteträger hoch in den Nasenrachen hinauf und zieht ihn nach einigen Secunden zurück: ist Blut daran, so ist die Anwesenheit adenoider Wucherungen für ihn wahrscheinlich. Bei genügend weiten Nasengängen führt er eine mit Watte armirte Sonde durch die Nase bis zur hinteren Rachenwand und drückt gelinde an. Findet er nach dem Herausziehen Blut daran, so ist die Anwesenheit adenoider Wucherungen für ihn wahrscheinlich. (!) Zarniko.

168) Bei einem 6 jähr. Kinde, das an linksseitiger Otorrhoe, fötidem Ausfluss aus der linken Nase und nasaler Obstruction litt, liess sich in Narkose bei der Untersuchung im hinteren Theil der linken Nase etwas erkennen, das sich nach seiner Entfernung als ein mit Phosphaten dick überzogener metallener Gegenstand herausstellte. Das Kind hatte mit $^{1}/_{4}$ Jahr beim Spielen plötzlich Athembeschwerden gezeigt, seitdem bestanden die Obstructionserscheinungen. Cheatle.

169) 31 jährige Frau, der im October 1896 aus der rechten Nasenseite ein Polyp extrahirt war, stellte sich 1897 wieder in der Berliner Universitätsohrenklinik mit Nasenverstopfung ein. Warnecke extrahirte neben mehreren hyperplastischen Neubildungen der mittleren Muschel einen überkirschgrossen gestielten lediglich aus Fibrin bestehenden Tumor, der von der mittleren Muschel in den Nasenrachen hineinhing. Die bacteriolog'sche Untersuchung ergab die Anwesenheit von Streptococcen und Staphylococcus aureus. Zarniko.

Gaumensegel, Rachen- und Mundhöhle.

170. Kronenberg, E., Solingen. Angina und acuter Gelenkrheumatismus. Münchn. med. Wochenschr. No. 27, 1899.
171. Hendelsohn, Breslau. Ueber das Verhalten des Mandelgewebes gegen aufgeblasene pulverförmige Substanzen. Arch. f. Laryngol. VIII.
172. Cheatle, Arthur H. Large gumma in posterior pharyngeal wall. Proc. Laryng. Soc. London März 1899.
173. Lack, Sombart. Case of miliary tuberculosis of fauces etc. Proc. Laryng. Soc. London April 1899.
174. Cheatle, Arthur H. Polypoid-looking growth springing from the right supra-tonsillar fossa. Proc. Laryng. Soc. London April 1899.
175. Avellis, Frankfurt a. M.. Lipom der Mandel. Arch. f. Laryngol. VIII.

170) 6 Tage nach Abtragung von papillomatösen Wucherungen der Nase mit kalter Schlinge erkrankte der Patient an schwerem Gelenkrheumatismus, der zum Tode führte. Kronenberg nimmt, allerdings ohne es beweisen zu können, einen Zusammenhang als zweifellos an, obwohl der Wundverlauf normal war. 4 Wochen vorher waren die Wucherungen auf der anderen Seite abgetragen worden, worauf sich nach 3 Tagen eine Angina eingestellt hatte. Scheibe.

171) Nach einer ausführlichen Literaturübersicht theilt Hendelsohn die Resultate seiner unter Leitung von R. Kayser ausgeführten Experimente mit: Schon kurze Zeit nach der Aufblasung finden sich zahlreiche feinste Kohlenkörnchen im Innern des Mandelgewebes unterhalb des Epithels. Je längere Zeit nach der Aufstäubung verflossen ist, in um so tieferen Schichten des adenoiden Gewebes sind Staubkörnchen nachzuweisen, während sie in den oberflächlichen an Zahl abnehmen. Die Staubpartikelchen finden sich theils in den Zellen, theils in den Gewebsspalten. — Injicirt man Fremdkörper- (Russ-, Zinnober-) emulsionen in die Tonsillen, so kann man einen Transport von Körnchen durch die auswandernden Leukocyten nach der Oberfläche zu feststellen, der aber wahrscheinlich für eine nennenswerthe Schutzwirkung nicht hinreicht. Praktische Folgerungen: Da die Mandeln, besonders die vergrösserten, eine Schutzwirkung nicht ausüben, vielmehr durch Aufnahme von Infectionskeimen Gefahr bedingen, so kommt als Indication zu ihrer Entfernung ausser der mechanischen Behinderung für Respiration und Schlingact noch die, den Organismus vor Infectionen zu schützen. Für diese empfiehlt es sich nicht bei der Amputation (mit Messer oder Tonsillotom) zu bleiben, sondern die Reste durch weitere Zerstörung (Aetzen, Brennen) zur Vernarbung zu bringen.

Zarniko.



172) Bei einer 37jährigen verheiratheten Frau mit Schluckbeschwerden und Knollengefühl im Hals fand sich eine glatte blassrothe Schwellung, die in einer Breite von $1^1/_2$ Zoll und etwas links von der Mittellinie gebogen von hoch oben im Nasenrachenraume bis herunter zum Kehlkopfeingang reichte. In der Mitte war sie weich und fluctuirend, an den Rändern, wo sie allmählich in das umgebende Gewebe überging, hart. Die Anamnese ergab zahlreiche Aborte und einige Frühgeburten. Auf Jodkali und Quecksilber ging die Geschwulst zurück.

Cheatle.

173) 26jährige, sehr anämische und heruntergekommene Person: seit 2 Jahren Husten, seit $^1/_2$ Jahr Abmagerung, seit 6 Wochen Halsweh. An den Fauces und dem benachbarten Theil der Zunge Röthung und mässige Schwellung der Schleimhaut; ihre Oberfläche bedeckt mit kleinsten, oberflächlichen, scharf abgegrenzten Geschwürchen mit aschgrauem schmutzigem Grund. An der Peripherie der befallenen Parthie waren die einzelnen Geschwüre deutlich zu unterscheiden, im Centrum theilweise confluirt. Der obere Theil des Kehlkopfs, Epiglottis, Arygegend stark geschwollen und mit oberflächlichen Ulcerationen bedeckt. Stimmbänder normal. Lungenspitzen beiderseits erkrankt, rechts mit Cavernenbildung.

Cheatle.

174) Bei einer 21jähr. Pat., die seit 1 Monat über Schluckbeschwerden klagte, fand sich, neben mässiger Hypertrophie beider Mandeln, von der rechten Supratonsillargrube ausgehend und über die Tonsille herunterhängend eine etwa $1^1/_2$ Zoll lange glatte Geschwulst von blasser Farbe. Mikroskopisch erwies sie sich als mit Plattenepithel bekleidete Bindegewebsgeschwulst mit eingestreutem lymphoidem Gewebe.

Cheatle.

175) Kurze durch zwei Abbildungen erläuterte Notiz über diese höchst seltene Neubildung der Mandel.

Zarniko.

Bericht über die Versammlung deutscher Ohrenärzte und Taubstummenlehrer in München, am 16. September 1899.

Von Dr. Arthur Hartmann.

Die von der deutschen otologischen Gesellschaft veranlasste Versammlung hatte den Zweck, die Taubstummenlehrer mit den Bezold'schen Untersuchungen über das Hörvermögen der Taubstummen und der Verwerthung derselben für den Taubstummenunterricht bekannt zu machen und eine gegenseitige Aussprache zu ermöglichen. Die Ausführungen Bezold's und die Vorführung der an der Münchener Taubstummenanstalt auf Grund der Bezold'schen Untersuchungen erzielten Unterrichtsresultate hatten den erfreulichen Erfolg, eine Klärung herbeizuführen und den Anstoss zu geben, dass nunmehr an einer beträchtlichen Anzahl von Taubstummenanstalten nach den Vorschlägen von Bezold unterrichtet werden wird.

Die Versammlung tagte in der Münchener erst vor wenigen Jahren neu erbauten trefflich ausgestatteten Taubstummenanstalt und wurde von Prof. Bezold eröffnet. Der Director der Anstalt, Inspector Koller, begrüsste die Erschienenen, hob hervor, dass zum ersten Male eine Versammlung von Lehrern und Aerzten stattfinde, um über das allgemeine Wohl und den Unterricht der Taubstummen zu berathen. Ebenso wurde die Versammlung von einem Vertreter des bayerischen Cultusministeriums begrüsst. Den Vorsitz übernimmt Prof. Passow, als Schriftführer fungiren Prof. Siebenmann und Taubstummenlehrer Wild.

Von Bezold wurden in sehr eingehender Rede die Aufgaben des Arztes in der Taubstummenanstalt festgestellt. Er hat in erster Linie zu untersuchen, ob bei dem Taubstummen ein genügendes Hörvermögen vorhanden ist, das für den Unterricht verwerthet werden kann. Die ersten Hörübungen in der neueren Zeit wurden von Urbantschitsch in Wien angestellt. In der Wiener Taubstummenanstalt wurden dieselben wieder verlassen, in der israelitischen Anstalt dort jedoch wieder aufgenommen. Der Grundgedanke bei diesen Hörübungen war die »Inactivitätslethargie« des Hörnerven durch Schall-



eindrücke zu heben, was auch von Itard bei seinen ersten Versuchen beabsichtigt wurde.

Bezold demonstrirt sodann seine aus obertönefreien Stimmgabeln und Pfeifen bestehende continuirliche Tonreihe, die wir als bekannt voraussetzen dürfen und die Anwendung derselben bei Taubstummen. Er betont, dass bei der practischen Prüfung die Reaction sofort erfolgen muss, sonst ist dieselbe nicht zu verwerthen, sensitive Wahrnehmungen dürfen nicht beachtet werden. Bei der ersten Reihe der Untersuchten fand Bezold 29 %, bei späteren Untersuchungen 22 % total Taube. Bei den letzteren Untersuchungen wurde mit stärkeren Stimmgabeln untersucht. Durch seine Untersuchungen war Bezold im Stande, das Verhältniss des Tongehörs zum Sprachverständniss festzustellen, welches der Verwerthung für den Unterricht zu Grunde liegt. Es muss ein Hörbereich von b^1—g^2 der Tonscala vorhanden sein, welcher genügt, das Sprachverständniss zu ermöglichen. Bezold glaubte, dass die Fälle, welche kein Sprachgehör und doch den erforderlichen Hörbereich hatten, als sprachtaub zu betrachten seien. Der Unterricht an der Münchener Taubstummenanstalt zeigte aber, dass in diesen Fällen das Sprachgehör noch eintritt; auch diejenigen Kinder, die anfangs keine Sprachanlage zeigten, konnten allmählich mit der Sprache unterrichtet werden. Eine einfache Prüfung mit Lauten genügt nicht, um das Sprachgehör festzustellen. Unter den Taubstummen der Anstalt war bei 12 nach der früheren Methode Sprachgehör festgestellt worden, Bezold konnte aber durch seine Untersuchung noch weitere 11 herausfinden, welche mit Hilfe der Sprache unterrichtet werden konnten. Es lässt sich immer durch die erste Untersuchung feststellen, ob das Kind sprachhörig gemacht werden und mit der Sprache unterrichtet werden kann. Durch die Entwicklung der Sprache tritt kein besseres Gehör ein, wie die Nachprüfungen zeigten. Bezold will den bei solchen Kindern zu ertheilenden Unterricht nicht Hörunterricht, sondern »Sprachunterricht durch's Gehör« genannt wissen. Die mühevolle Arbeit des Taubstummenlehrers soll durch diese Art des Unterrichtes nicht erschwert, sondern erleichtert werden.

Hierauf schildert Inspector Koller den von ihm geübten Unterricht. Er hebt hervor, dass der Unterricht nur die Hörreste erwecken und für die Sprache brauchbar machen soll. Es werden keine Hörübungen getrieben, es wird nur Sprachunterricht auf Grund des vorhandenen Gehörs ertheilt. Der Absehunterricht und das Hören müssen

miteinander, nebeneinander und durcheinander methodisch geübt werden. Das Absehen der so geübten Kinder lässt nichts zu wünschen übrig.

Die von Herrn Koller mit einer grösseren Anzahl von Kindern mit Hilfe einer Anschauungstafel vorgeführten Unterrichtsresultate erregten allgemeinen Beifall. Alle Fragen wurden von dem hinter den Kindern stehenden Prüfenden gegen das Ohr der Kinder gerichtet, so dass ein Absehen nicht möglich war. Die Fragen wurden prompt und fast ausnahmslos richtig beantwortet.

Von besonderem Interesse war, als nach beendeter Vorstellung von dem wegen seiner hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete des Taubstummenunterrichts bekannten Director Vatter-Frankfurt eine Controllprüfung veranstaltet wurde. Trotz schwierigerer Fragestellung wurde von den Kindern diese ebenfalls nur durchs Gehör vorgenommene Prüfung bestanden und wurde dadurch die Brauchbarkeit dieser Unterrichtsmethode erwiesen.

Prof. Passow sprach sodann über die practische Bethätigung des Ohrenarztes in Taubstummenanstalten.

Passow hält Specialärzte nicht nur in Taubstummenanstalten, sondern auch in Volksschulen zur Feststellung der Ohren- und Nasenkrankheiten für erforderlich. Die Untersuchungen müssen von Aerzten angestellt werden, welche mit denselben vertraut sind. In den Taubstummenanstalten sollen die total Tauben von den partiell Hörenden getrennt werden. Fehler in den Sprachorganen können die Sprachbildung erschweren. Nach der Entfernung von adenoiden Wucherungen ist der Erfolg immer überraschend. Die Behandlung soll möglichst früh eingeleitet werden. In den badischen Anstalten fand Passow unter 188 Zöglingen 35 mit adenoiden Wucherungen 6 mit Stinknase. Manche Taubstumme mit Ohreneiterung sind durch Operation vom Tode zu retten.

Nach Passow berichtete noch Denker-Hagen, Lüscher-Bern, Schwendt-Basel über ihre Untersuchungen von Taubstummen. Der letztere erwähnt besonders das häufige Vorkommen der endemisch Tauben in der Schweiz. Dieselben haben noch ansehnliches Gehör, das Hörfeld nimmt gleichmässig nach oben und unten ab. Die Intelligenz ist sehr gering.

In der nachfolgenden hauptsächlich von Taubstummenlehrern geführten Discussion wurde insbesondere die Frage, ob Ohrenärzte in Taubstummenanstalten thätig sein sollten, bejaht.

Bezüglich der Verwendung der Hörreste wurde von allen denjenigen, welche bisher nach dem Münchener Verfahren Unterricht ertheilt hatten, günstige Erfolge berichtet, insbesondere aus den badischen Anstalten und wurde empfohlen, die Erfahrungen der Ohrenärzte in ausgedehntester Weise zu verwerthen.

Bei mehreren Lehrern, welche angaben, dass sie gleichfalls die Hörreste beim Unterrichte benützen, stellte es sich heraus, dass dies nur in der früher üblichen Weise geschieht, indem sie beim Absehunterricht laut sprechen, ohne dass sie, wie in München unterrichtet wird und wie es nach den Münchener Erfahrungen verlangt werden muss, direct in's Ohr sprechen und nachsprechen lassen, ohne dass ihr Mund gesehen wird.

Von Heidsick-Breslau wird besonders betont, dass durch die erforderliche Trennung nicht nur die partiell Hörenden grossen Vortheil haben werden, sondern indirect auch die vollständig Tauben, die eigentlichen Taubstummen, da diese dann allein unterrichtet werden müssen und ihnen grössere Aufmerksamkeit geschenkt werden wird.

Passow schliesst die Versammlung mit dem Wunsche, dass sie gute Früchte tragen möge.

Nach den von mir an Berliner Gemeindeschulen gemachten Erfahrungen giebt es in solchen eine nicht unbeträchtliche Anzahl von hochgradig schwerhörigen Kindern, welche durch ihr Gebrechen dem Unterrichte nur sehr unvollkommen folgen können, desshalb in den untersten Klassen sitzen bleiben und häufig als schwachsinnig gelten. Ich habe mich gescheut die Ueberführung solcher Kinder in die Taubstummenschule zu veranlassen, da sie durch den gegenwärtig in denselben geübten Unterricht und durch den Verkehr mit Taubstummen zu solchen gemacht werden. Durch Einführung des »Sprachunterrichts durch's Gehör« in den Taubstummenschulen könnten in Verbindung mit der Erlernung des Absehens vom Munde auch die hochgradig schwerhörigen Kinder in diesen Schulen mit Vortheil unterrichtet werden. Es würde dadurch für diese unglücklichen Kinder, welche eine schwere Last für die ohnedies meist überfüllten Schulen bilden, Fürsorge getroffen werden. Mögen die Schulverwaltungen sich der humanen Pflicht, für diese Kinder zu sorgen, nicht entziehen. H.

---

6. Internationaler Congress in London.

Sitzung am 8. August, Nachmittags.

Vorsitz: Prof. Urban Pritchard.

1. **Prof. Schmiegelow** (Kopenhagen): Eine neue Methode der Hörmessung vermittelst Stimmgabeln.

Um mittels der Abschwingungszeit der Stimmgabeln einen quantitativen Werth des Hörvermögens zu erhalten, kann man nicht, wie von Edelmann und Bezold vorgeschlagen, von einer gemeinsamen Curve, welche Giltigkeit für alle Stimmgabeln besitzt, ausgehen.

Jede Stimmgabel besitzt nämlich ihre eigene ganz besondere eigenthümliche Abschwingungscurve, die in ihrer Form von der aller anderen Gabeln mehr oder weniger abweicht.

In der Absicht, diese Curve zu finden, schlagen E. Schmiegelow und G. Forchhammer folgende Methode vor:

Die Abschwingungs- oder Perceptionszeit der Stimmgabel wird in verschiedenen Abständen von einem normal hörenden Ohre gemessen. Die Abscissen der Curve werden von der Grösse der Abstände, die Ordinaten von den Perceptionszeiten gegeben.

Hierdurch erhält man ein Mittel, um die den verschiedenen Abschwingungszeiten entsprechenden Hörweiten zu bestimmen.

Die Berechtigung dieser Methode muss in dem Umstand gesucht werden, dass die Amplitude (a) mit dem Abstande (A), wo der Ton verklingt, proportional ist, weil die Tonstärke $\left(\frac{a}{A}\right)^2$ eine constante ist, wenn die Hörschwelle erreicht wird.

Die Methode bietet uns ausserdem den grossen Vortheil, dass wir statt die mikroskopische Amplitude (a) (Edelmann-Bezold) die makroskopischen Abstände (A) messen können, ein Vortheil, der noch grösser ist, da die letzten, kleinen Schwingungsamplituden der höheren Stimmgabeln nicht mikroskopisch messbare sind.

2. **Prof. Gradenigo** (Turin): Schema für die einheitliche Notirung der Resultate der Hörprüfung.

3. **Dr. O. Brieger** (Breslau): Tuberkulosis des Mittelohres.

4. **Dr. W. Milligan** (Manchester): Einige Bemerkungen über die Diagnose und die Behandlung der Tuberkulose der Paukenhöhle und der Warzenfortsatzzellen.

Milligan weist auf die Häufigkeit tuberkulöser Processe im Mittelohr und seiner Umgebung hin. Besonders die Ohrerkrankungen

mit Knochenerkrankung sind häufig tuberkulöser Natur. Adenoide Wucherungen prädisponiren zu tuberkulösen Ohrerkrankungen. In manchen Fällen beginnt die Erkrankung im Warzenfortsatz und breitet sich von diesem auf das Mittelohr aus. Das ganze Innere des Warzenfortsatzes kann zerstört sein, ohne beträchtliche äussere Erscheinungen. Mit diesen Störungen kann Facialislähmung verbunden sein. Frühzeitige Facialislähmung erweckt Verdacht auf Tuberkulose, ebenso Drüsenschwellungen in der Umgebung des Ohres. Bei der Operation müssen alle erweichten und cariösen Knochenparthien entfernt und eine möglichst glatte Knochenhöhle erzielt werden. Auch die tuberkulösen Drüsen sollen entfernt werden.

5. **Dr. Arthur Hartmann**: Ueber angeborenen und erworbenen Verschluss des äusseren Gehörganges.

H. demonstrirt zwei Präparate mit angeborenem Fehlen des äusseren Gehörganges, sog. Atresia auris congenita. Das eine von einem Neugeborenen, das andere von einem Erwachsenen stammend. Bei dem ersteren waren beide Seiten mit der Entwickelungsanomalie behaftet. In beiden Fällen fehlte der Annulus tympanicus, resp. die Pars tympanica des Schläfenbeins vollständig, ebenso das Trommelfell. Die Paukenhöhle und Eustachische Röhre waren vorhanden, ebenso die Gehörknöchelchen, nicht ganz normal entwickelt. Die Kenntniss der anatomischen Verhältnisse in solchen Fällen ist von Wichtigkeit bezüglich der Beurtheilung der Versuche auf operativem Wege einen äusseren Gehörgang herzustellen. Bei einem vom Vortragenden früher gemachten Versuche fand sich nach Ablösung der Ohrmuschel der äussere Gehörgang vollständig fehlend. In der Literatur findet sich nur ein Fall von Vanoni, der mit Erfolg operirt wurde, doch erweckt die Beschreibung des Falles manche Zweifel.

Seltener als die Fälle von angeborenem Fehlen des äusseren Gehörganges sind diejenigen von erworbenem knöchernem Verschluss. Bei einem von H. beobachteten Falle war nach Scharlachdiphtherie mit beiderseitiger Ohreiterung und Meningitis vollständiger knöcherner Verschluss beider äusserer Gehörgänge eingetreten. Beiderseits wurde Flüstersprache noch nahe dem Ohre gehört. Auf der einen Seite wurde durch die Radicaloperation wieder ein Gehörgang hergestellt. Nach Abmeisselung der neugebildeten Knochenmasse und der hinteren Gehörgangswand und Freilegung der Mittelohrräume wurde mit Hilfe der Körner'schen Lappenbildung eine breite Gehörgangsöffnung gemacht. Die Nachbehandlung erforderte vielfache Kauterisation der Granulationen und Einlegen eines Zinnrohres. Die erzielte Hörverbesserung war eine beträchtliche.

6. **Dr. Rohrer** (Zürich): Ueber das blaue Trommelfell „Tympanum coeruleum“ berichtet derselbe, indem er die manchmal beobachtete bläuliche Eigenfarbe der Membran unterscheidet von der blauen Diaphanität, welche als Resultat der nach Aussen dural gehenden blauen Lichtstrahlen erscheint. Diese gehen aus von einer

blauen Fläche, welche in die Paukenhöhle hineinragt und als solche kann nur der Bulbus jugularis in Frage kommen. Nachdem die einschlägige Literatur erwähnt war, weist der Vortragende auf die grosse practische Bedeutung solcher Befunde hin, und erwähnt einen selbst seit 5 Jahren genau beobachteten Fall von blauer Diaphanität beider Trommelfelle mit alternirend an denselben sich entwickelnden Varixbildungen. Eine Serie von 12 grossen Aquarellbildern illustrirt diese seltenen Befunde. Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift erscheinen.

7. **Dr. Bobone** (San Remo): Die frühzeitige Involution von adenoiden Wucherungen an der Riviera.

Bobone machte die Beobachtung, dass adenoide Wucherungen unter den Einwohnern von San Remo äusserst selten sind und dass sich dieselben bei Patienten, welche nach San Remo kommen, wenn die Entfernung verweigert wird, zurückbilden. Die Ursache der Rückbildung findet B. in der Trockenheit des Klimas und der Reinheit der Luft an der Riviera. Je grösser die Feuchtigkeit des Klimas, um so häufiger sind die adenoiden Wucherungen. B. sucht dies statistisch für einzelne Orte Italiens nachzuweisen. Auch die Entzündung des adenoiden Gewebes tritt bei günstigem Klima nicht ein.

8. **Dr. R. Kayser** (Breslau): Experimentelle Untersuchungen über akustische Phänomene in flüssigen Medien.

Der Endapparat des Gehörorgans, durch welchen die Schallschwingungen in Nervenerregung umgesetzt werden, ist in Flüssigkeit suspendirt. Ueber die akustischen Erscheinungen speciell die Mitschwingungen von Körpern, die sich in flüssigen Medien befinden, ist aber bisher sehr wenig bekannt. Es fehlte an einem Mittel, solche Mitschwingungen leicht und sicher zur Beobachtung zu bringen. K. hat nun eine Methode gefunden, welche diese Aufgabe in vollkommener Weise zu erfüllen scheint. Es wird nämlich ein Telephon derart modicificirt, dass die schwingende Metallplatte beiderseits vom Wasser umspült ist. Wird nun in ein solches (demonstrirtes) Wassertelephon hineingesprochen oder eine tönende Stimmgabel davor gehalten und das Wassertelephon mit einem gewöhnlichen Telephon in leitende Verbindung gebracht, so hört man an letzterem die gesprochenen Laute oder Stimmgabeltöne, so weit die vom Wasser umspülte Metallplatte in Schwingungen geräth. Man kann auch umgekehrt das gewöhnliche Telephon als Aufnahmetelephon benutzen und mit dem Wassertelephon hören. Es haben sich nun mittelst dieser Methode bisher im Wesentlichen folgende Resultate ergeben: 1. Die Intensität der Schallwirkung wird selbst durch eine dünne Flüssigkeitsschicht erheblich abgeschwächt, sowohl für die Sprache als auch für Stimmgabeltöne. Von den letzteren fallen beim Wassertelephon die tieferen (unter c^2) wie die höheren (c^4 und darüber) aus; 2. wenn unter Nachahmung der Einrichtungen im Gehörorgan die eine Schallzuleitungsöffnung (Fenestra ovalis) mit einer Membran versehen ist, die andere Oeffnung (Fenestra rotunda) aber verschlossen und dem

Wasser jede Möglichkeit auszuweichen genommen ist, so ist die Tonwahrnehmung nicht merklich geringer, als wenn ein Weg für das Ausweichen des Wassers freigelassen ist. Nur ist bei einer Zuleitungsöffnung der Schall überhaupt immer geringer als bei zweien. Es erscheint durch diese neue Methode der Untersuchung der experimentelle Nachweis möglich, dass den Molecularschwingungen der Gehörknöchelchen eine grössere Bedeutung zukommt, als bisher angenommen wurde.

9. **Dr. Allen T. Haight** (Chicago): Adenoide Wucherungen als Ursache von Ohrerkrankung.

Haight fand unter 26 taubstummen Kindern nur 4 ohne adenoide Wucherungen. 16 zeigten auf Mundathmung zurückzuführende Diformitäten.

Sitzung Mittwoch 9. August, Vormittags.

Vorsitz: Prof. Urban Pritchard.

Zur allgemeinen Discussion war das Thema bestimmt: „Indicationen zur Eröffnung des Warzenfortsatzes bei chronischer eitriger Mittelohrentzündung“ und als Referenten ausgewählt: Prof. Knapp (New-York), Dr. Luc (Paris), Prof. William Mc. Ewen (Glasgow) und Professor Politzer (Wien).

Prof. Knapp stellt die folgenden Indicationen auf:

1) Wenn die acute Mittelohrentzündung chronisch wird oder chronisch geworden ist, ist die Eröffnung des Warzenfortsatzes angezeigt als curatives und prophylaktisches Mittel.

2) Bei der chronischen eitrigen Mittelohrentzündung ohne äussere Zeichen einer Warzenfortsatzcomplication, bei welcher die topische und intratympanische Behandlung ohne Wirkung ist, ist die Attico-antrectomie angezeigt.

3) Bei der chronischen Mittelohreiterung mit den Erscheinungen einer Warzenfortsatzcomplication ist die Eröffnung des Warzenfortsatzes angezeigt. Die Ausdehnung derselben richtet sich nach den bei der Operation vorgefundenen Verhältnissen.

4) Wenn sich die Erkrankung über den Warzenfortsatz des Schläfenbeins hinaus erstreckt, muss die Radicaloperation durch Operationen ausserhalb des Ohres ergänzt werden.

Dr. Luc's Indicationen sind folgende:

A. Die Warzenfortsatzeröffnung muss vorgenommen werden

1) um Eiterretention Ausweg zu verschaffen,

2) um drohenden Erscheinungen oder dem Anfangsstadium intracranieller Infection vorzubeugen,

3) um die Otorrhoe, die allen Behandlungsversuchen incl. der Entfernung der Gehörknöchelchen und der Curettage der zugänglichen Granulationen Widerstand geleistet hat, zu beseitigen.

B. Die Operation ist nur dringend in den beiden ersten Fällen.

C. In allen Fällen von chronischer Mittelohreiterung muss sich die Knochenöffnung vom Antrum auf den Kuppelraum erstrecken und muss gefolgt sein von einer Curettage und einer vollständigen Desinfection sämmtlicher Mittelohrräume.

D. Bei drohender intracranieller Complication muss der Knochen bis zur verdächtigen Gegend der Dura mater entfernt werden. Diese soll erst bei einer folgenden Operation eröffnet werden, wenn die drohenden Erscheinungen bestehen bleiben oder sich verschlimmern.

Prof. Mc. Ewen: In allen Fällen, in welchen eine „pyogene Läsion“ im Mittelohr oder seinen Nebenräumen besteht, die nicht durch den äusseren Gehörgang beseitigt werden kann, muss das Antrum und die Zellen des Warzenfortsatzes eröffnet werden, so weit als die pyogenen Erosionen gehen. Die Operation muss so gemacht werden, dass der Patient gegen eine spätere Ausbreitung der Eiterung nach dem Grosshirn, Kleinhirn oder Sinus geschützt ist.

Indicationen:

1) Auch bei geringfügigen Eiterungen kann der pyogene Process noch immer fortschreiten. Die Patienten können ihrer Beschäftigung nachgehen, sind aber bisweilen von Uebelbefinden, leichten Fiebersteigerungen, nervöser Reizbarkeit ergriffen. In solchen Fällen findet man bei der Operation im sclerotischen Knochen Knochenerosionen, kleine Secretmengen mit pyogenen Organismen. Dieselben erstrecken sich meist gegen den Sinus. Mit dem Aufhören der Eiterung nach der Operation hebt sich der Gesundheitszustand.

2) Wenn Veränderungen im Mittelohr vorhanden sind, welche zwar durch den äusseren Gehörgang entfernt werden können, mit grösserer Sicherheit jedoch durch die Warzenfortsatzoperation, so ist diese vorzunehmen, da es gelingt, aseptisch zu operiren, nachdem man jeden Eiterungsherd beseitigt hat. In vielen Fällen hat sich die intracranielle Complication entwickelt in unmittelbarem Anschluss an die Entfernung von sog. Polypen durch den äusseren Gehörgang. Diese können ausgehen von der Dura mater, welche sie bedecken, so lange sie intact bleiben. Wenn sie entfernt werden, entsteht eine frische Fläche mit offenen Gefässen, durch welche Absorption durch die erweichte Hirnmembran eintreten kann. Beim Vorhandensein der Granulationsmassen darf man nicht sich auf die Entfernung derselben beschränken, es muss die Erkrankung beseitigt werden, welche sie hervorgerufen hat.

3) Auch bei anscheinend geheilter Eiterung aus dem äusseren Gehörgang können noch Eiterungen im Warzenfortsatz und seinen Ausbuchtungen sitzen.

4) In sich wiederholenden Fällen von eitriger Mittelohrentzündung kann der Patient nicht als gesund betrachtet werden, auch wenn die Otorrhoe zeitweilig aufhört.

5) Cholesteatom und tuberkulöse Erkrankungen mit secundärer Eiterung erfordern die Warzenfortsatzeröffnung.

Bezüglich der Fauna, welche in den Incubationsräumen ihren Sitz hat, soll die Operation nicht von der pathologischen Bedeutung der Organismen abhängig gemacht werden.

Die Warzenfortsatzoperation muss stets ausgeführt werden als Präliminaroperation beim otitischen Hirnabscess und der Sinusthrombose.

Je mehr die Pathologie der eitrigen Mittelohrentzündung studirt wird, um so mehr wird die vollständige Abtragung der Aushöhlungen des Warzenfortsatzes vorgenommen werden und um so seltener werden die sogenannten unheilbaren Ohrerkrankungen werden.

Politzer meint, dass die klinischen Erscheinungen häufig den bei der Operation vorgefundenen Veränderungen nicht entsprechen. Die Erscheinungen können sehr unbedeutend sein und die Veränderungen sehr schwere und umgekehrt. Deshalb ist es schwierig, bestimmte Indicationen zu stellen. Operationen sollen erst gemacht werden, wenn alle Behandlungsmethoden nicht im Stande waren, die Eiterung zu heilen.

Im Anschluss an die Referate hielt **Lucae**-Berlin einen Vortrag über Radicaloperation bei Mittelohreiterung.

Lucae giebt einen statistischen Ueberblick über die Radicaloperationen, welche an der von ihm geleiteten Klinik vom Jahre 1881 bis 1899 ausgeführt wurden. Die Zahl der Radicaloperationen wurde geringer, seit an der Klinik die Formalinbehandlung der eitrigen Mittelohrentzündung eingeführt wurde, 15—20 Tropfen auf 1000 Tropfen Wasser. Lucae nimmt an, dass diese Behandlung die Verminderung der operativen Eingriffe verursacht habe.

An der Discussion betheiligte sich eine grosse Anzahl von Theilnehmern.

Mittwoch, 9. August, Nachmittags.

Vorsitz: Prof. Politzer.

10. **Dr. Arthur Hartmann** (Berlin) spricht über die Anatomie des Sinus frontalis und der vorderen Ethmoidalzellen mit Projection einer grossen Anzahl von Photographien.

Dem Vortragenden ist es gelungen, durch Verwerthung der embryologischen Untersuchungen ein einfaches und klares Bild der Anordnung der vorderen Siebbeinzellen, welche er Frontalzellen nennt, zu geben. Beim Embryo entwickeln sich auf der äusseren Wand der Nase verschiedene Furchen nach Zuckerkandl 4, nach Killian, dessen Darstellung der Vortragende folgt, 6, aus denselben entstehen später die Nasengänge, zwischen den Furchen befinden sich Wülste, die späteren Muscheln. Die Furchen, insbesondere die erste, unterste haben knieförmige Abbiegungen, so dass ein vorderer Ramus ascendens und ein hinterer Ramus descendens zu unterscheiden ist. In dem Ramus ascendens entwickelt sich am oberen Ende eine Ausbuchtung, Recessus frontalis (Killian). Durch Vorschieben des Recessus frontalis zwischen die Platten des Stirnbeins entwickelt sich der Sinus frontalis. Auf der

äusseren Fläche der Furche entwickeln sich in der Regel 3 Nebenfurchen, aus welchen ebenso wie der Sinus frontalis aus dem Recessus die Frontalzellen entstehen. Es sind zu unterscheiden eine vordere, eine seitliche und eine hintere Frontalzelle. Die verschiedene Form und Ausdehnung dieser Zellen bedingt die verschiedene Form des Canalis naso-frontalis. Der Sinus frontalis kann nicht nur durch das Vorschieben des Recessus frontalis, sondern auch durch das Vorschieben einer der Frontalzellen zwischen die Platten des Stirnbeins gebildet werden (indirecte Bildung der Stirnhöhle).

Die verschiedenen Formen werden durch eine grosse Anzahl von Projectionsbildern erklärt:

1) Stirnhöhlen ohne Frontalzellen, a) mit einer einfachen runden oder spaltförmigen Oeffnung nach dem mittleren Nasengange, b) mit einer durch eine Bulla ethmoidalis verengten Oeffnung.

2) Stirnhöhlen mit Frontalzellen, durch welche ein Nasofrontalcanal gebildet ist, a) mit regelmässiger Anordnung der Zellen, b) mit unregelmässiger Anordnung der Zellen.

3) Herniöse Bildung der Stirnhöhle.

4) Fehlen der Stirnhöhle.

Andere Bilder zeigen frontale Durchschnitte durch die Stirnhöhlen und Frontalzellen und die Art der Operation der Stirnhöhleneiterung. Es genügt nicht, nach Eröffnung der Stirnhöhle den Boden derselben d. h. die oberen Wandungen der Frontalzellen zu eröffnen, es muss auch der Boden der Frontalzellen entfernt werden, nach vorausgegangener Abtragung des vorderen Endes der mittleren Muscheln. Um dies zu ermöglichen wird von Hartmann ausser der Oeffnung in der vorderen Wand der Stirnhöhle, von der aus die oberen Theile der Frontalzellen entfernt werden können, eine zweite Oeffnung in der medialen Orbitalwand hergestellt; von dieser aus können die unteren Theile der Frontalzellen entfernt und damit eine freie Verbindung nach der Nasenhöhle geschaffen werden.

11. **Dr. Aldren Turner** (London): Ueber den Verlauf und die Verbindungen der centralen Hörbahnen (mit Projektion).

12. **Dr. R. Joyce** (Dublin): Ueber die Topographie der Facialnerven bezüglich der Warzenfortsatzoperationen (mit Projektion).

Der Vortragende hat vermittelst eines besonders construirten Apparates den Facialcanal auf die Aussenfläche projicirt und dadurch die bei Warzenfortsatzoperationen in Betracht kommenden Maasse festgestellt.

13. **Dr. L. Katz** (Berlin) zeigt im Museum mikroskopische und makroskopische Präparate des Hörorgans.

14. **Dr. P. Rudloff** (Wiesbaden) spricht über seine Operationsmethode der adenoiden Wucherungen bei hängendem Kopf unter Chloroform.

R. führte die Operation in mehr als 700 Fällen aus. Er benutzt

Boecker's und Hartmann's Curette bei der Operation. R. zeigt die Operation an einem Präparate und demonstrirt seine Gypsmodelle von Abdrücken des Nasenrachenraums und der Rosenmüller'schen Grube.

15. **Prof. Uchermann** (Christiania) spricht unter Mittheilung mehrerer Krankengeschichten über die rheumatischen Erkrankungen des Ohres.

Sitzung Donnerstag, 10. August, Vormittags.

Vorsitz: Prof. Grazzi.

Eine Mittheilung von Dr. E. Ménière (Paris) über die Behandlung der chronischen Eiterung des Kuppelraums wird in dessen Abwesenheit verlesen.

16. **Dr. E. Moure** (Bordeaux): Ein Fall von Hirnabscess bei acuter eitriger Mittelohrentzündung.

Der Patient kam mit sehr heftigem Schmerz, der am 7. Tag der Erkrankung aufgetreten war, in Behandlung, dabei Schwindel, Depression, kein Brechen, kein Fieber. Hemianopsie, Wortblindheit mit Aphasie und Amnesie. Bei der Operation war der Warzenfortsatz voll von Granulationen, das Dach des Antrums necrotisirt, ein kleiner Sequester trennte die Höhle vom Gehirn. Nach Entfernung des Sequesters kein Eiter, die Meningen schienen gesund. Es wurde sodann eine Oeffnung im Schläfenbein angelegt, $3^1/_2$ cm über dem äusseren Gehörgang, 3 cm im Durchmesser. Kreuzweise Incision der Dura mater. Mit dem Bistouri wurde 3 cm tief nach hinten und oben eingestochen, starke Blutung, welche die Tamponade erforderte.

Am nächsten Tage Allgemeinbefinden gut, Anästhesie der entgegengesetzten Körperhälfte. 6 Tage nach der Operation war die Anästhesie verschwunden. 5 Tage danach entleerte sich eine reichliche Menge Eiter durch den Verband. Es entwickelte sich ein grosser **Hirnprolaps**, Tod in comatösem Zustande.

17. **Dr. E. B. Dench** (New-York): Die operative Behandlung der Entzündung des Warzenfortsatzes.

Dench weist darauf hin, dass die Operation jetzt in New-York häufiger gemacht wird als früher. Er verlangt strengste Antiseptik bei der Operation.

18. **Dr. Delie** (Ypres) berichtet über einen Patienten mit chronischer veralteter Neuralgie des rechten Trigeminus. Taubheit, verursacht durch eine Exostosis im rechten äusseren Gehörgang. Durch die Operation wurde das Gehör wieder hergestellt, die Hemikranie nicht geändert. Wenige Tage darauf acute Mastoiditis mit Schwindel und geringer Eiterung. Bei der Stake'schen Operation fand sich eitrige Infiltration der äusseren Wand des Warzenfortsatzes

und ein kleiner Polyp im Kuppelraum. Patient starb comatös wenige Tage darauf.

Die Section ergab ausgedehnte eitrige Meningitis.

19. **Dr. Arthur H. Cheatle** (London) spricht über den Sinus petro-squamosus, seine Anatomie und pathologische Bedeutung, mit Projection und betont die Wichtigkeit dieses Sinus vom anatomischen und pathologischen Standpunkt aus. Ch. demonstrirt zuerst seine vergleichend anatomischen Untersuchungen. Beim Hund und Kalb z. B. verläuft der Sinus über das Dach des Mittelohres, dient für den grössten Theil des Blutaustrittes aus dem Gehirn und nimmt den Ausweg durch ein grosses Foramen, welches zwischen der Jochbogenwurzel und der knöchernen Gehörgangswand liegt. Rudimentäre Entwicklung dieser Austrittsöffnung und der entsprechenden Knochenrinne im Innern findet sich bisweilen auch beim Erwachsenen. Der Knochen ist durchbohrt zwischen dem grossen postglenoidalen Tuberculum und dem knöchernen Gehörgang. Im fötalen Leben spielt der Sinus eine grosse Rolle. Unter 2585 Schädeln, welche Ch. auf das Vorkommen von Ueberbleibseln des Sinus untersuchte, fanden sich 23, 3 in der Fossa glenoidea, 3 im Proc. zygomaticus, 6 an der Basis des Jochbogens und 11 dicht nach aussen von der Fissuri Glaseri. Die Ausbreitung des Sinus auf der Innenfläche des Knochens bildet eine Verbindung zwischen den Venen des Mittelohres und den Meningen und bisweilen mit denen des Temporosphenoidallappens. Die Verbindungen ermöglichen die Ausbreitung einer Infection, ohne dass dieselbe makroskopisch nachzuweisen ist und erklären das Auftreten von Hirnabscess bei Mittelohrerkrankung ohne directe Verbindung.

20. **Prof. Grazzi** (Florenz): Neue Behandlung der chronischen katarrhalischen Entzündung des Pharynx, verbunden mit Ohrerkrankung.

Grazzi verwendet zur Behandlung kleine Metallsonden, welche gabelförmig enden. In die Enden sind kleine Rollen befestigt. Dieselben werden stärker oder schwächer gegen die Pharynxwand gepresst und auf- und abwärts bewegt. Die Wirkung soll eine sehr gute sein.

21. **Dr. Malherbe** (Paris) spricht über die chirurgische Behandlung des trockenen chronischen Mittelohrkatarrhs durch Entfernung des Retro-mastoidknochens mit und ohne Intubation. M. stellt nach Ablösung der Ohrmuschel durch Abmeisselung der hinteren Gehörgangswand eine Oeffnung bis zum Trommelfell her, macht die Knöchelchen beweglich und befreit die Trommelhöhle von allen Rändern und Verwachsungen. Einlegen in manchen Fällen einer hufeisenförmig gekrümmten Röhre aus Celluloid, Naht, Verband.

22. **Prof. Avoledo** (Mailand): Zwei Fälle von Facialislähmung durch Ausbreitung acuter eitrige Entzündung des äusseren und mittleren Ohres.



23. **Dr. Louis Barr** (Nizza) spricht über die Differentialdiagnose von innerem Abscess des Warzenfortsatzes und Furunkulosis des äusseren Gehörgangs.

1) Lymphangitis und frühzeitige periauriculäre Adenitis sind die Regel bei allen furunkulösen Erkrankungen des Gehörgangs, sie treten nur spät und ausnahmsweise auf bei eitriger Entzündung der Zellen. Dieser Unterschied beruht auf der verschiedenen Anordnung des Lymphsystems des äusseren und mittleren Ohres.

2) Das Warzenfortsatzödem verwischt die retroauriculäre Vertiefung bei der Furunkulosis, während dieselbe bei der Mastoiditis umschrieben bestehen bleibt.

3) Der pharyngeale Venenplexus wird sichtbar durch venöse Stauung bei der Mastoiditis.

4) In Folge der verschiedenen Innervation sind die Schmerzen und die Empfindlichkeit heftiger bei der Furunkulosis.

5) Bei Entzündung der vorderen Zellen wird bisweilen Facialparese erhöhte Geschmacks- und Gefühlsempfindlichkeit der Zunge und des Pharynx beobachtet.

6) Die Bacterien des Eiters sind verschieden bei den beiderlei Erkrankungen.

7) Bei Abwesenheit von Fieber spricht ein dauerndes Missverhältniss zwischen Puls und Temperatur für Mastoiditis.

24. **Dr. Costiniu** (Bukarest) berichtet über den Erfolg von Hörübungen bei Taubstummen.

Sitzung Freitag, 11. August.

Vorsitz: Prof. Lucae und Prof. Knapp.

25. **Dr. Lannois** (Lyon) berichtet über einen Fall von Epilepsie vom Ohre ausgehend.

Der 26 jähr. Patient erkrankte an beiderseitiger Otorrhoe im Alter von 7, an Epilepsie im Alter von 13 Jahren. Die Anfälle traten wöchentlich auf. Das eine Ohr war seit einiger Zeit vernarbt und trocken, im andern bestand noch Eiterung, vollständige Zerstörung des Trommelfells, zwei Ulcerationen vorn und unten. Heilung in wenig Wochen mit beträchtlicher Besserung des Gehörs, von da ab (Frühjahr 1897) keine Anfälle mehr, im Jahre 1898 nur zwei leichte Schwindelanfälle.

Der Fall beweist die Wichtigkeit der Ohrbehandlung, wenn eine Ohrerkrankung bei Epileptikern besteht.

26. **Dr. Goldstein** (St. Louis): Therapie der Paukenhöhlenschleimhaut.

27. **Prof. Eemann** (Gent): Sclerosis des Mittelohres.

28. **Dr. Marcel Lermoyez** (Paris) spricht über die Ansteckungsfähigkeit der acuten Mittelohrentzündungen und berichtet



über einige diesbezügliche Beobachtungen. **Eine** Frau, welche ihren Mann während einer bei Grippe aufgetretenen leichten acuten Otitis versorgt, erkrankt gleichfalls an derselben. Zwei Schwestern mit herpetischer Angina erkranken in derselben Weise an acuter Mittelohrentzündung. Zwei andere Schwestern erkranken zugleich an Masern, Otitis und Adenoiditis. Zwei Kinder erkranken bei leichter Grippe, beide an Otitis mit tympanalen Ekchymosen. Ein Bruder und eine Schwester, welche Land bearbeiten, erkranken an hämorrhagischer Otitis. Eine Dame erkrankt an doppelseitiger hämorrhagischer Otitis bei leichter Grippe, zwei Tage darauf die Pflegerin. Ein Zimmermädchon erkrankt an Otitis, vier Tage darauf ein junger Mann, welcher sie versorgt, gleichfalls an Otitis derselben Form.

Lermoyez hält es nicht für unmöglich, dass ein gesundes Individuum, in Verbindung mit einem Otitiker gebracht, dieselbe Krankheit erwirbt. L. berichtet sodann über Erfahrungen, die von Pariser Hospitalärzten gemacht wurden. Es erkrankten an der Masernabtheilung des Hospitals für kranke Kinder etwa 20 % an Otitis, während der Arzt der Abtheilung bei seinen Patienten in der Stadt nur 1 % beobachten konnte. Aehnliche Erfahrungen wurden an andern Hospitälern gemacht. Bei der Uebertragung der Otitis behält diese dieselbe klinische Form. L. zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass man die Kranken, insbesondere die Kinder, welche mit Mittelohrentzündung erkranken, isoliren muss.

29. **Dr. P. Lacroix** (Paris): Ueber Ohrcomplicationen bei Ozäna.

30. **Dr. Rutter** (Namur) demonstrirt eine Elfenbeinexostose des äusseren Gehörgangs, 15 mm lang, 12 mm dick. Dieselbe hatte den ganzen Gehörgang ausgefüllt und durch Druck die bedeckende Haut zerstört und ein Periostitis des Gehörgangs veranlasst. Entfernung in Narkose mit dem Meissel ohne Ablösung der Muschel.

31. **Prof. Politzer** (Wien) spricht über die Extraction des Stapes mit Demonstration histologischer Präparate.

32. **Prof. Ostmann** (Marburg): Ueber die Heilbarkeit bisher unheilbarer Schwerhörigkeit durch Vibrationsmassage des Schallleitungsapparates. Siehe S. 287.

33. **Prof. Faraci** (Palermo): Die acustische und functionelle Wichtigkeit der Mobilisirung des Steigbügels.

34. **Dr. G. Nuvoti** (Rom): Die pneumatische Behandlung von Ohrkrankheiten.

35. **Dr. Fischenich** (Wiesbaden): Die Behandlung der katarrhalischen Adhaesivprocesse im Mittelohre durch Pilocarpininjectionen.

Fischenich wandte das Mittel in 2 %-Lösung und steigenden Dosen bei den verschiedenen Formen des sclerosirenden Mittelohrkatarrhes an, sei es mit, sei es ohne Betheiligung des Labyrinthes. Während einer Beobachtungsdauer von über 4 Jahren und in 120 Fällen hat sich ihm das Mittel gut bewährt, sodass er seine Anwendungsweise dringend empfehlen kann. Es ist nöthig das Mittel direct durch die Tube in die Paukenhöhle zu injiciren, um den richtigen Erfolg zu erzielen; je nach der Hartnäckigkeit der Erkrankung sind 30—50 Injectionen erforderlich. F. führt folgende Punkte als beachtenswerth an:

1) Bei der ersten Behandlung wird ein gewisses Maass von Hörfähigkeit erreicht; die Resorptionsfähigkeit der Schleimhaut pflegt dann nachzulassen.

2) Bei einer später wiederholten Behandlung kann eine weitere Besserung der Hörfähigkeit erzielt werden.

3) Die Wirkung des Pilocarpins kann insofern eine cumulative genannt werden, als auch nach vollständiger Sistirung jeder Behandlung eine weitere Besserung der Hörfähigkeit einzutreten pflegt.

36. **Dr. Garnault** (Paris) berichtet über die Mobilisirung des Steigbügels bei einem 72jähr. Manne, der 40 Jahre lang schwerhörig, 15 Jahre lang vollständig taub gewesen war; beträchtliche, seit 3 Jahren dauernde Besserung des Gehörs nach der Mobilisirung.

XIII. Internationaler medicinischer Congress.

Paris, 2.—9. August 1900.

Das französische Ministère du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes versendet schon jetzt das Reglement und das vorläufige Programm des Congresses.

Der Congress wird 24 Sectionen bilden, sowohl die Section Laryngologie und Rhinologie, als auch die Section Otologie gehören zur Abtheilung Chirurgie. Für die beiden Sectionen sind folgende Themata in Aussicht genommen:

Section für Laryngologie und Rhinologie.

Präsident: Gougenheim.

Secretär: Lermoyez, rue la Boëtie, 20 bis, Paris.

Mitglieder: Cartaz, Chatelier, Garel (Lyon); Luc, Alf. Martin, Moura-Bourouillou, Moure (Bordeaux); Poyet, Ruault.

Berichte.

1. Pathogenese und Behandlung der eitrigen Ethmoiditis: Bosworth (New-York); Hajek (Wien).
2. Die angiospastischen Rhinitiden und ihre Folgen: Jacobson (Sanct-Petersburg); Masini (Genua).
3. Die Anosmie und ihre Behandlung: Onodi (Budapest); Heymann (Berlin).
4. Indicationen und Technik der Thyrotomie: F. Semon (London); Schmiegelow (Kopenhagen); Goris (Brüssel).
5. Ueber Chorditis vocalis nodularis: Krause (Berlin); Capart (Brüssel); Chiari (Wien).
6. Diagnostik des Larynxcarcinoms: B. Fraenkel (Berlin); M. Schmidt (Frankfurt a. M.).

Section für Otologie.

Präsident: Gellé.

Secretär: Castex, avenue de Messine, 30, Paris.

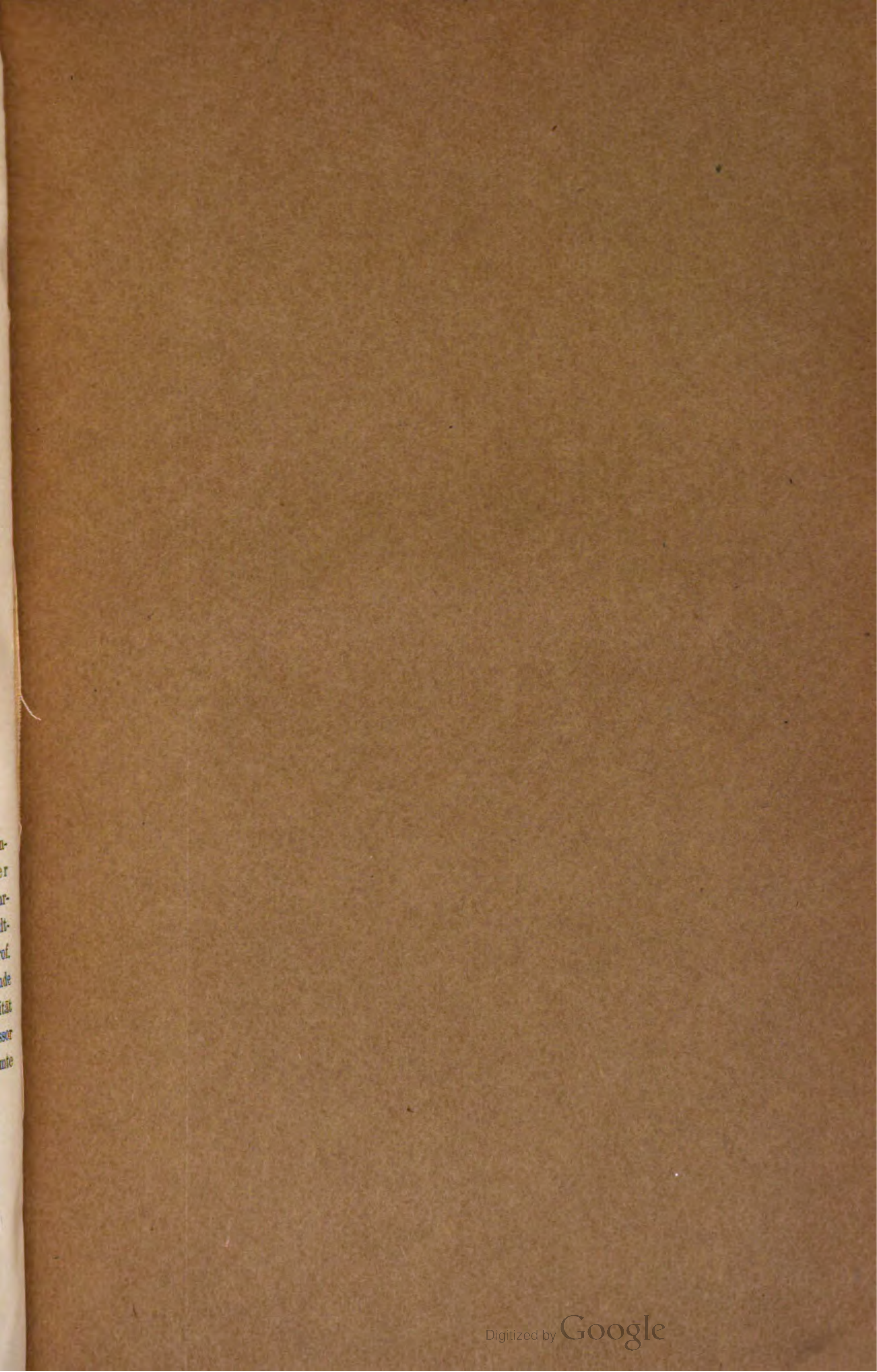
Mitglieder: Boucheron, S. Duplay, Ladreit de la Charrière, Loewenberg, Lubet-Barbon, Menière, Miot.

Berichte.

1. Die chirurgische Behandlung der Otitis sclerosa: Siebenmann (Basel); Botey (Barcelona).
2. Die Pyämie otitischen Ursprungs: I. Dundas Grant (London); Brieger (Breslau).
3. Ursachen und Behandlung des Menière'schen Schwindels: v. Stein (Moskau); Moll (Arnheim); Pritchard (London).
4. Die akustischen Uebungen bei der Taubheit: Urbantschitsch (Wien); Rohrer (Zürich).
5. Toxische Labyrinthitiden: Gradenigo (Turin).
6. Projekt zur Unificirung der akustischen Annolationen: Hartmann (Berlin); Schiffers (Lüttich).

Fachangelegenheiten.

Am 25. Oktober wurde die neuerbaute Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke in Rostock dem Director Professor Körner feierlich übergeben. Dem Festakte wohnten bei der gesammte Lehrkörper der Universität, die Spitzen der Staats-, Militär- und Stadtbehörden, zahlreiche Aerzte und Studirende. Die Festrede hielt Prof. Körner über die Entwickelung der wissenschaftlichen Ohrenheilkunde und über die Geschichte der Vertretung des Faches an der Universität Rostock, wobei er besonders der Verdienste seines Vorgängers Professor Lemcke gedachte. Am Nachmittage vereinigte sich der gesammte Lehrkörper der Universität zu einem Festessen.




Digitized by Google


HOLZER
BINDER
BOSTON, MASS.

